

Berlin, den 1. April 1896.

Inhalt: Zusammenlegung und Neuauftheilung einer Ortschaft. — Das gleichseitige Dreieck als Norm architektonischer Proportionirung. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. —

### Zusammenlegung und Neuauftheilung einer Ortschaft.

Am 10. Juli 1895 wurde der Marktflecken Brotterode am Inselfberg im Kreise Schmalkalden durch Feuer zerstört.

Im Verlaufe weniger Stunden war das grosse, langgestreckte Dorf bis auf den Eingang und einen etwas abgesonderten Theil, „die Höhe“, niedergebrannt. Ein ausserordentlich starker Wind fuhr in den Herd des wahrscheinlich beim Kinderspiel entstandenen Feuers und trug die Flammen im Umsehn fort. Brennende Gegenstände: Schindeln, Strohfindern, Speckseiten und Dachziegel wirbelten nur so herum und bevor man noch recht zur Besinnung gekommen, war auch das Spritzenhaus mit seinem Inhalte in ein Feuermeer eingehüllt. Kirche und Post brannten nieder, bevor Sturm geläutet oder um Hilfe nach auswärts telegraphirt werden konnte. Die Akten des Amtsgerichts, unter ihnen Testamente und Generalwährschaftsbücher, der Inhalt der Dorfrepesitur, alles Mobilien, alle Waarenvorräthe, viel Hausthiere waren im Umsehn vernichtet. Zum Glück war es Tag, als sich das Unglück ereignete und diesem Umstande dürfte es zuzuschreiben sein, dass nur zwei Menschenleben zu beklagen sind.

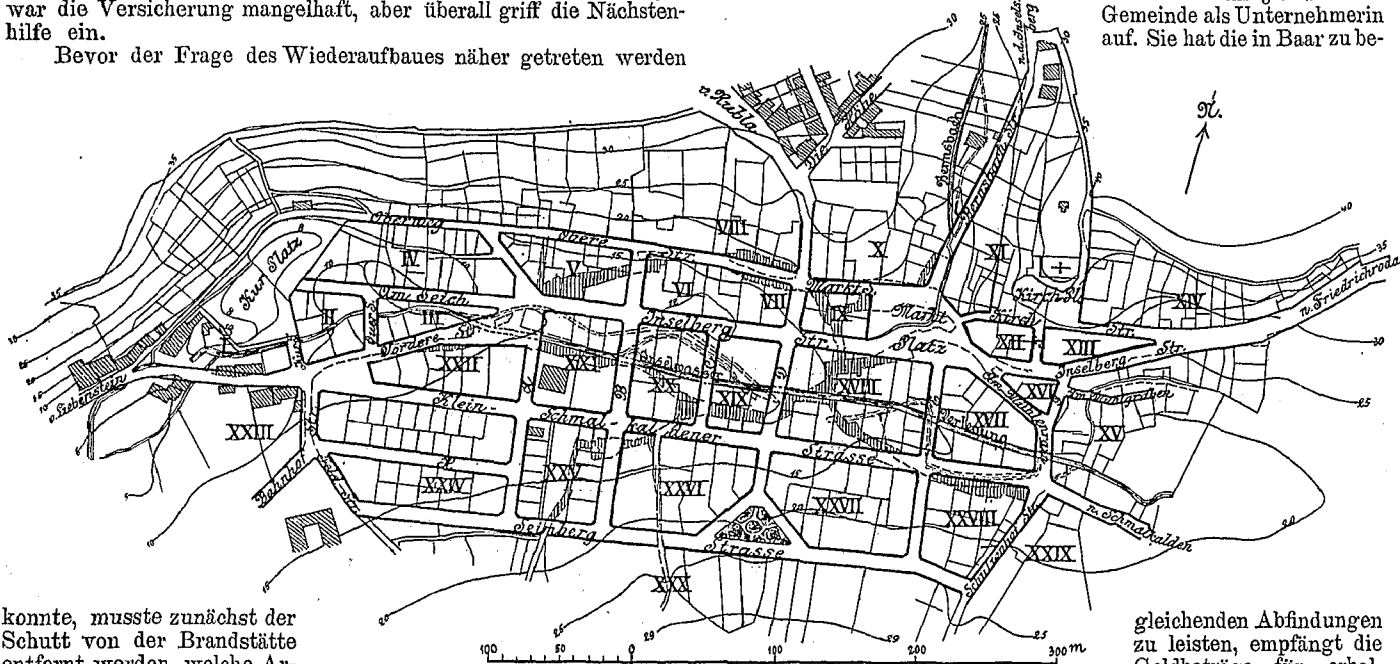
Die Gebäude mit Ausschluss des Fundament-Mauerwerks waren bei der Landesbrandkasse in Kassel versichert; im übrigen war die Versicherung mangelhaft, aber überall griff die Nächstenhilfe ein.

Bevor der Frage des Wiederaufbaues näher getreten werden

§ 1. Die Grundstücke des Marktfleckens Brotterode, einschl. der öffentlichen Strassen, Plätze und Wasserläufe, werden, soweit es zur Durchführung des für diesen Ort aufgrund des Gesetzes vom 2. Juli 1875 in Aussicht genommenen Bebauungsplans zweckmässig erscheint, behufs einer dem Bebauungsplan entsprechenden anderweiten Vertheilung zu einer Gemeinschaft verbunden. Wenn der Zweck es erfordert, können in die Gemeinschaft auch Grundgerechtigkeiten zur anderweiten Feststellung oder Ablösung einbezogen werden, die auf Grundstücken der Gemeinschaft für Grundstücke ausserhalb derselben haften.

Bis zur endgültigen Festsetzung des Vertheilungsplans darf die Gemeinschaft durch nachträgliche Aufnahme ursprünglich nicht einbezogener, wie durch Ausscheidung zunächst aufgenommener Grundstücke und Grundgerechtigkeiten geändert werden.

§ 2 enthält Vorschriften über die Vertheilung, den Einwurf alter Strassen und Plätze in die Masse und das Ausscheiden der Flächen des neuen Wegesystems vor der Vertheilung. Grösserer Werth des ausgewiesenen Grundstücks gegen das eingeworfene verpflichtet den Empfänger, das Mehr in Geld an die Gemeinde zu zahlen. In § 3 tritt die Gemeinde als Unternehmerin auf. Sie hat die in Baar zu be-



konnte, musste zunächst der Schutt von der Brandstätte entfernt werden, welche Arbeit eine Berliner Unternehmerfirma bewirkte. Inzwischen wurde es zur Gewissheit, dass das Absatzgebiet des Industrieortes (Kleisen-Industrie) grösstentheils verloren war und selbst jahrelange Anstrengung nicht geeignet ist, dasselbe bei den heutigen Verhältnissen des Konkurrenzmarktes wieder zu gewinnen. Viele Hausarbeiter können kaum die Gebäude wieder aufbauen und gar nicht daran denken, die nothwendigsten Hilfsgeräte und Werkzeuge neu zu beschaffen. Bei dieser Sachlage ist man zu dem Entschlusse gelangt, beim Neubau die Entstehung eines Luftkurortes, wie deren ja in Thüringen eine grössere Anzahl vorhanden ist, ins Auge zu fassen und hat zu diesem Zweck einen vollständig veränderten Bebauungsplan aufgestellt, auch eine Neueintheilung des Grundbesitzes geplant.

Nach erfolgter förmlicher Festsetzung des Bebauungsplanes ist, um diese Neuauftheilung zu ermöglichen, eine königliche Verordnung „betreffend die Förderung eines veränderten Bebauungsplanes des durch den Brand zerstörten Fleckens Brotterode“ aufgrund des Art. 63\*) der Verfassungs-Urkunde vom 31. Januar 1850 erschienen, in welcher der bekannte Adickes'sche Gesetzesentwurf eine durchführbare Gestalt annimmt.

Diese vom 30. Oktober 1895 datirte (mittlerweile vom Landtage gebilligte) Verordnung enthält 17 Paragraphen, deren wesentlicher Inhalt folgender ist:

\*) „Wenn die Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit oder die Beseitigung eines ungewöhnlichen Nothstandes es dringend erfordert, so können, insofern die Kammern nicht zusammen sind, unter Verantwortlichkeit des gesammten Staatsministeriums Verordnungen, die der Verfassung nicht zuwiderlaufen, mit Gesetzeskraft erlassen werden. Dieselben sind den Kammern bei ihrem nächsten Zusammentritt zur Genehmigung sofort vorzulegen.“

und wenn hierdurch ihr Aufwand nicht gedeckt wird, so wird der Fehlbetrag von den Eigenthümern der Masse nach Verhältniss der eingeworfenen Antheile erhoben. — In § 4 wird für die Führung der Geschäfte der Gemeinschaft eine Kommission eingesetzt, der die Eigenschaft einer öffentlichen Behörde und die Bezeichnung: „Königliche Kommission für Brotterode“ beigelegt wird. — Die übrigen Bestimmungen beziehen sich auf die Werthermittelungen, die Uebertragung der Versicherungsgelder auf die neue Baustelle, den Beschluss über die Feststellung des Vertheilungsplanes, welcher keinem Rechtsmittel unterliegt und die Einweisung in den neuen Besitz. Die Auflösung der Kommission nach erfolgter Durchführung bestimmt der Minister des Innern.

Der hier mitgetheilte Bebauungsplan wird das Bild des alten Brotterode vollständig verändern. Nach der „Niveauekarte des Generalstabs“ zu urtheilen giebt es einige neue Strassen mit Gefälle 1:8, auch werden zwei Bäche regulirt. Eine Trinkwasserleitung ist nicht vorgesehen. Vier Längsstrassen mit mässigen Steigungsverhältnissen und eine Anzahl von Querstrassen, nahezu rechtwinklig auf dieselben gerichtet, ergeben etwa 30 Baufelder, deren Grenzen meist parallel mit den Haupt-himmelsrichtungen verlaufen.

Offenbar haben sich erst im Verlaufe des Fluchtlinien-Feststellungs-Verfahrens Schwierigkeiten inbezug auf die Anweisung der Bauplätze ergeben, denen nunmehr durch die kgl. Verordnung abgeholfen wird. Vielleicht würde es einfacher und zeitsparender gewesen sein, das Fluchtlinien-Festsetzungs-Verfahren ebenfalls in die Verordnung einzubeziehen, d. h. dasselbe ganz wegzulassen, da es sich alsdann lediglich um die Auftheilung eines gemein-schaftlichen Bezirks handelte.

## Das gleichseitige Dreieck als Norm architektonischer Proportionierung.

In No. 12 der Dtsch. Bztg. habe ich bei Besprechung der beiden auf obiges Thema bezüglichen Schriften des Hrn. Prof. Dehio hauptsächlich gegen folgende Punkte seiner Beweisführung Einwand erhoben: 1. gegen die schwankende Annahme vieler Höhen-, Breiten- und Längenmaasse, 2. gegen das Einbeziehen solcher Theile in das Proportionsschema, deren Verhältnisse in Wirklichkeit wegen der perspektivischen Verschiebung gar nicht zu erkennen sind, 3. gegen die vergleichende Zusammenstellung ungleichartiger Theile und 4. gegen das künstliche Anpassen des Beweismaterials in der Weise, dass „um die Dreieckseite zu gewinnen“, unbedeutende Linien und Punkte als Hauptelemente der Proportionierung, wichtige Theile aber als „freier Ueberschuss“ bezeichnet werden. Bei solch schwankender Verwerthung des Denkmalbefundes führte ich aus, liege es auf der Hand, dass das, was Dehio für das gleichseitige Dreieck beweisen will, sich ebenso gut für irgend ein anderes beliebiges Dreieck oder Rechteck beweisen lasse. (Dies, nebenbei bemerkt, der Sinn meiner von Dehio unzutreffend interpretirten Worte). Erweisen sich diese Einwände als berechtigt (— und in der Erwiderung Dehio's in No. 19 der Dtsch. Bztg. wird nur für den ersten derselben eine Abschwächung versucht —), muss also die Mehrzahl der vorgeführten Beispiele als nicht beweiskräftig ausgeschieden werden, dann verliert die infrage stehende Theorie ihren Halt und dann verlieren auch die schriftlichen Zeugnisse des Cesariano und des Terribilia, deren Verschweigen mir zum Vorwurf gemacht wird, ihre von Dehio ihnen zugeschriebene Bedeutung. Denn schriftliche Zeugnisse bilden in solchen Fragen keinen Beweis an sich, sondern müssen erst an den Denkmälern auf ihre Stichhaltigkeit geprüft werden. Welch' verkehrte Ansichten würden wir z. B. über den Thurm der italienischen Renaissance aus der bezüglichen Abhandlung des Alberti (de re aedificatoria) gewinnen, wenn die Denkmäler uns nicht belehren würden, dass diese Abhandlung, nach Burckhardt's Worten, lediglich als ein „neutrales Produkt der Phantasie“ jenes Meisters zu betrachten ist. Und wenn wir an dem gelehrten Streit über die dorische Gebälkecke der Sansovinischen Bibliothek sehen, dass sich jene grosse Zeit gelegentlich auch über Nichtigkeiten aufregen konnte, so müssen wir uns hüten, derartigen schriftlichen Ueberlieferungen über ästhetische Streitfragen eine allzu weittragende Bedeutung beizulegen. Auch den beiden alten Planskizzen von Mailand und Bologna gegenüber ist diese Vorsicht geboten. Sie wiegen mit den wenigen anderen einwandfreien Beispielen (zu denen natürlich auch die von mir „verschwiegenen“ Bauten in Pisa, Limburg und Regensburg gehören) die erdrückende Masse der zweifelhaften und der offenbar verfehlten Beispiele keineswegs auf und sind darum, so lange der Denkmalbefund kein überzeugenderes Beweismaterial

liefert, in ihrem kunstgeschichtlichen Werthe nicht höher zu schätzen, als etwa die Skizzen des Villard de Honnecourt.

Das Vorhandensein von Unregelmässigkeiten an alten Bauwerken ist allbekannt. Mit Schwankungen bis zu 1,5 m aber lässt sich kein Beweis mehr führen. Bei Thiersch wenigstens, dessen Beläge ich auf den Rath des Hrn. Prof. Dehio nochmals eingehend nachgeprüft habe, konnte ich Unregelmässigkeiten von solcher Grösse nicht finden.

Hr. Prof. Dehio hält es für unbegreiflich, dass ich seine Theorie zu der von A. Thiersch in ausschliessenden Gegensatz stelle. Aber Thiersch bezeichnet es (Handb. d. Architektur IV, 1, S. 38) doch deutlich genug als einen Irrthum, dass das Auge gewisse einfache Maassverhältnisse bevorzuge und (S. 85) dass die Harmonie auf einfachen Zahlenverhältnissen beruhe. Und ebenso entschieden behauptet demgegenüber Dehio, dass das im gleichseitigen Dreieck gegebene bestimmte Zahlenverhältniss im Verlaufe der Kunstgeschichte eine ganz hervorragende Rolle als architektonische Proportionsnorm gespielt habe. Der Gegensatz beider Anschauungen liegt also offen zutage und wird auch dadurch, dass Dehio das Grundgesetz von A. Thiersch — Wiederholung der Hauptfigur des Werkes in seinen Unterabtheilungen — sich zu eigen macht, keineswegs aufgehoben. Denn durch die Beschränkung auf ein bestimmtes Zahlenverhältniss wird die eigentliche Bedeutung dieses Gesetzes, die Thiersch mit Recht gerade in seiner Allgemeingiltigkeit für jedes beliebige Zahlenverhältniss sieht, wieder vernichtet.

„In einer auf dritthalbtausend Jahre sich erstreckenden Reihe von Bauwerken, die einen grossen Theil von dem umfassen, was nach dem consensus gentium das beste ist, hat unsere Untersuchung immer dieselbe, mathematisch bestimmt ausdrückbare Hauptproportion wiederkehrend gezeigt. Werden wir angesichts dessen mit dem Schlusse zögern dürfen, dass in der Anlage des menschlichen Geistes (!) etwas sein muss, was zu solcher Wiederkehr genötigt hat? Das ist nicht zusammen gebettelt, das ist von Ewigkeit angezettelt.“ — Wer diese hochgestimmten Schlussworte in Dehio's zweiter Schrift gelesen hat, wird finden, dass meine Worte: „Dehio will alle Proportionen der Baukunst auf ein einziges geometrisches Grundverhältniss zurückführen“, seine Ansicht doch nicht so „vollkommen falsch“ wiedergeben, wie er in seiner Erwiderung meint.

Hr. von Geymüller, der sich der Erwiderung Dehio's mit einer allgemeinen Betrachtung anschliesst, giebt unumwunden zu, dass er noch keine Zeit gefunden habe, den Text des inrede stehenden Werkes zu lesen! Trotzdem fühlt er das Bedürfniss, öffentlich darüber zu schreiben!

Nienburg a. W., März 1896.

Bruno Specht.

## Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Versammlung vom 28. März. Vorsitzender Hr. Hinckeldeyn, anwesend 184 Mitglieder, 8 Gäste.

Bei Eröffnung der Versammlung theilt der Vorsitzende mit, dass anlässlich seines vor kurzem gefeierten 70. Geburtstages Hr. Oberbaudirektor Wiebe zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt und ihm das Diplom durch den Vorstand überreicht worden sei. Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen erhält sodann Hr. Professor Dr. C. Koppe aus Braunschweig als Gast das Wort zu einem fesselnden, durch die Vorführung von Lichtbildern belebten Vortrage über „die photogrammetrischen Vorarbeiten für die Jungfraubahn“, welche er im Auftrage der schweizerischen Gesellschaft ausgeführt hat.

Redner schickte seinen Ausführungen einige Bemerkungen über die aus dem Jahre 1889 bezw. 1890 stammenden ersten Entwürfe einer Jungfraubahn von Koechlin, Trautweiler und Locher voraus, hinsichtlich deren auf die früheren ausführlichen Mittheilungen in der Dtsch. Bztg. 1890 S. 577 u. ff., sowie 1891 S. 94 verwiesen werden kann.

Allen diesen Plänen ist gemein, dass sie von Lauterbrunnen aus, d. h. von einem Punkte 800 m über Meeresspiegel auf möglichst unmittelbarem Wege, meist im Tunnel den sich bis zu 4166 m erhebenden Gipfel der Jungfrau erreichen wollten. Sie scheiterten sämtlich an der Finanzierung, da für eine solche Bahn nicht ein ausreichender Verkehr zu erwarten stand, der eine hinreichende Rentabilität gesichert hätte. Anders lag die Sache, nachdem die Berner Oberlandbahn von Lauterbrunnen über Wengernalp bis Klein Scheideck, d. h. bis zu einer Höhe von 2064 m aufwärts geführt und andererseits auch nach Grindelwald ein Anschluss hergestellt war, sodass nun von beiden Seiten von Interlaken aus entweder durch das Lauterbrunner oder durch das Grindelvalder Thal dieser Punkt erreicht werden konnte. Da diese Linien von etwa 50 000 Personen jährlich passirt werden, so ist auch anzunehmen, dass von diesen eine genügende Zahl den Abstecher nach der Jungfrau machen wird, um eine ausreichende Rentabilität zu gewähren. Die Ausführung des neuesten Planes von Guyot-Zeller, der im Jahre 1894 konzessionirt wurde,

erscheint daher gesichert, wenigstens in dem ersten Theile bis zum Mönch, d. h. bis zu einer Höhe von etwa 3600 m. Die Bahn soll zunächst als offene Zahnradbahn bis zum Eigergletscher und von dort im Tunnel möglichst an der Oberfläche ebenfalls als Zahnradbahn mit einer Steigung von 1:25 geführt werden. Die Nähe an der Oberfläche soll einerseits gestatten, Seitenstollen bis zur Oberfläche auszubrechen, um das gelöste Material abstützen zu können, während andererseits an besonders schönen Punkten offene Gallerien angelegt werden sollen, um Ausblicke zu gewinnen. Am Mönch, in der Region des ewigen Schnees, der sich nach allen Seiten weithin ausdehnt und zu grösseren Bergparthien verlockt, soll die Hauptstation angelegt werden. Bis zum Gipfel der Jungfrau ist die Bahn dann ebenfalls im Tunnel zu führen u. Umst. unter Anordnung eines Aufzuges auf die höchste steile und nur wenigen Personen Raum gebende Spitze.

Bei dieser Art der Tracenführung galt es, sehr genaue und zahlreiche Aufnahmen zu machen, um bei dem stark zerklüfteten Felsen die richtige Tiefenlage des Tunnels bestimmen zu können. Die Aufnahmen mussten ferner aus erheblichen Entfernungen erfolgen, damit die vorspringenden Felsmassen sich von den zurückliegenden ablösten. Hierzu waren einerseits sehr gute Instrumente nötig und andererseits konnte das gewöhnliche Verfahren der Ausmessung der gewonnenen Bilder mit Mikrometer-Instrumenten als zu zeitraubend nicht in Anwendung kommen. Die photographischen Apparate sind daher mit kleinen Fernrohren ausgerüstet, die so angeordnet sind, dass man bei Einvisurung der Punkte des Bildes dieselben Winkel abliest, wie man sie bei direkter Messung in der Natur erhalten würde. Mit diesen Instrumenten wurden die Aufnahmen erfolgreich und mit der hinreichenden Genauigkeit bewirkt. — Die klaren Ausführungen des Redners, sowie die vortrefflichen Aufnahmen fanden grossen Beifall.

Den zweiten Punkt der Tagesordnung bildete die Beschlussfassung über die vom Ausschusse vorgeschlagenen Leitsätze zu der Verbandsfrage betreffend den Ersatz massiver Gebäudewände durch Eisenkonstruktion. Den Bericht über die Ausschuss-Berathung, welcher an die schon auf der Abgeordneten-Versammlung in Schwerin vorgelegten Leitsätze anknüpfte, er-

stattete Hr. Lodemann. Der Ausschuss schloss sich im wesentlichen den damals aufgestellten Leitsätzen mit einigen Verkürzungen an, hielt jedoch die als zulässig betrachteten Koeffizienten für zu hoch. Es entspinnt sich eine sehr lebhaft Debatt, an denen sich die Hrn. Garbe, Cramer, Hinckeldeyn, Bubendey, Becker, Hambke betheiligen. Die Koeffizienten werden schliesslich so bemessen, dass für einfache Walzprofile 1000, für genietete Träger 1200 kg, für Klinkermauerwerk in reinem Zementmörtel 20 kg, für guten Baugrund 5 kg für 1 qm als zulässig erachtet werden sollen. Dem Ausschuss wird nach diesen Gesichtspunkten die redaktionelle Fassung der Leitsätze überwiesen, die dann dem Verbandsvorstande zur weiteren Verfolgung der Angelegenheit überreicht werden. —

Am 24. fand ein Ausflug mit Damen nach Treptow zum Besuche der Gewerbe-Ausstellung statt, an dem sich wohl an 300 Personen betheiligten, sodass eine einheitliche Führung ganz unmöglich war. Die fast 3 Stunden dauernde Besichtigung der Bauten erregte grosses Interesse und hinterliess bei allen Theilnehmern die Ueberzeugung, dass seitens der Ausstellungs-Architekten hier Tüchtiges geschaffen ist. Es gilt aber noch vieles durchzuführen, wenn am 1. Mai die Eröffnung stattfinden soll. Da demnächst eine eingehende Publikation über die Ausstellungsbauten in der D. Bauzeitung erscheinen wird, so soll an dieser Stelle nicht weiter auf die Ausführungen eingegangen werden.

Fr. E.

### Vermischtes.

**Die Ludwigsbrücke in Würzburg.** Am 1. August v. J. wurde in Würzburg die neue Ludwigsbrücke über den Main eingeweiht, nachdem dieselbe bereits am 1. Dezember 1894 dem Verkehr übergeben, im Sommer darauf vollständig fertiggestellt worden war. Der Entwurf für dieses, zu den bedeutenderen neueren Steinbrücken zu rechnende Bauwerk ist seiner Zeit Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbs gewesen, über den in der Dtsch. Bztg. 1891 auf S. 132, 416 und 544 eingehend berichtet worden ist. Den ersten Preis erhielt damals der Entwurf des Hrn. Obering. Lauter der Firma Ph. Holzmann, der jedoch von den Preisrichtern nicht als unmittelbar für die Ausführung geeignet erachtet wurde. Günstige Beurtheilung fand ausserdem ein ausser Konkurrenz stehender älterer Entwurf des damaligen Stadtbauraths Stumpf. Nach letzterem Entwurf ist dann unter Beibehaltung der Lauter'schen Architektur die Ausführung im wesentlichen erfolgt für eine Gesamtkostensumme von rd. 860 000 M. einschl. der umfangreichen Rampenanlagen.

Während die 1886/88 erbaute Luitpold-Brücke am nördlichen Stadende die beiden Mainufer verbindet, erfüllt die neue Brücke diese Aufgabe am Südende der inneren Stadt und bildet ein Glied in dem Würzburg umschliessenden Ringstrassengürtel.

Die Brücke hat 5 Oeffnungen zu je 36 m, von denen 3 den Fluss, 2 die Uferstrassen bezw. Kaianlagen überspannen. Der Fahrdamm hat eine Breite von 7,5 m, während auf die beiderseitigen Bürgersteige je 2,25 m entfallen. Am linken Ufer ist eine Doppelrampe parallel zum Ufer angelegt, während eine Treppenanlage am Brückenkopf eine unmittelbare Verbindung mit der Mergentheimer Str. herstellt. Am rechten Ufer geht die Rampe unmittelbar in einen Strassenzug über. Beiderseits führen weitere Rampen zu den tiefliegenden Kais. Die im Scheitel 12,4 m über N. W. liegende Fahrbahn der Brücke ist nach einem Halbmesser von 4000 m gekrümmt und hat etwa 1:100 Gefälle. Die Brückenrampen haben 1:60 bis 1:83, die Kairampen bis 1:25 Gefälle. Die Gründung der im Mittel 4,5 m starken Zwischenpfeiler und der Widerlager ist in einfachster Weise erfolgt, da der feste Wellenkalk nur 0,8 bis 4,2 m unter N. W. liegt. Die Pfeiler wurden mit Spundwänden umschlossen, die bei den beiden Strompfeilern noch zur besseren Dichtung Kiesfangedämme erhielten. An den Landwiderlagern dagegen waren Spundwände überhaupt nicht erforderlich. Die Gewölbe, aus 5 Mittelpunkten konstruirte Korbbögen, haben 1,25 m Scheitelstärke. Sie sind, wie fast das ganze Bauwerk, in Kalkbruchstein erbaut. Auch die bossirten Stirnquader der Gewölbe sind nur aus kleinen Werkstücken hergestellt, die ohne besondere Hilfsmittel von zwei Mann versetzt werden konnten. Nur die Gesimse, die Verkleidung der Vorkämpfer, die geschlossene Geländerbrüstung sind in Haustein ausgeführt. Als Mörtel ist ein Portlandzement-Mörtel mit Weisskalkzusatz verwendet. Die Fugen im Gewölbe wurden auf 20 mm Weite bemessen. Die Steine wurden nach dem Versetzen in steifem Mörtel so lange mit Holzschlägeln angetrieben, bis man die Sicherheit des dichten Anschlusses hatte. Alle übrigen Fugen wurden 12 mm weit gemacht. Die Pressungen im Gewölbescheitel betragen bei Vollast 16,7 kg, die grössten Zrissungen bei einseitiger Belastung mit einer 20<sup>t</sup> Dampfwalze P9,5 kg, die Pressungen auf den Baugrund 6,55 kg.

Die Gewölbezwickel sind mit Sandbeton ausgefüllt und sodann wie der Gewölberücken mit Zementputz und Asphaltfilzplatten abgedeckt. Die Entwässerung erfolgt durch gusseiserne Röhren, welche gleichzeitig zur Abwässerung des Fahrdammes dienen, also leicht gereinigt werden können, durch die Gewölbe hindurch.

Die Einwölbung erfolgte auf einfachen Binderlehrgerüsten auf gerammten Pfählen. Nur eine Durchfahrtsöffnung im Flusse erhielt eine gesprengte Rüstung. Die Einwölbung wurde ausser von den Kämpfern aus noch von je 2 Stellen auf jeder Gewölbehälfte von provisorischen Holzwiderlagern aus vorgenommen. Das Gewölbe wurde also an 7 Punkten gleichzeitig geschlossen. Die Ausrüstung erfolgte mittels Schraubenspindeln. Mit den Arbeiten wurde im Spätherbst 1892 begonnen. Die Ausführung war dem Unternehmer Kommerzienrath Buchner in Würzburg übertragen, als dessen Ingenieur der jetzige Stadtbaurath der Tiefbauabtheilung in Würzburg, Heinlein, eine Zeit lang den Bau leitete.

Die Architektur ist einfach aber wirkungsvoll. Ueber den kräftigen Strompfeilerköpfen lösen sich aus der schweren Brüstung kanzelartige Ausbauten heraus. Die Endwiderlager sind mit kleinen Pylonen, welche als Laternen Träger dienen, sowie mit Postamenten geschmückt, die je 30 Ztr. schwere, in Erz gegossene Löwenfiguren tragen.

Fr. E.

**Stadtbaurathstelle in Frankfurt a. M.** Nachdem in letzter Zeit mehrere Städte, u. a. neuerdings die Stadt Leipzig, am 27. Febr. ihren höheren städtischen Technikern die Magistratsstellung verliehen hat, haben auch die Stadtverordneten in Frankfurt a. M. am 25. März in geheimer Sitzung beschlossen, dem anstelle des aus dem städt. Dienst scheidenden Stadtbaurath Lindley neu zu wählenden Stadtbaurath für Tiefbau die Magistrats-Mitgliedschaft beizulegen. Es handelt sich in Frankfurt a. M. um Vermehrung des Magistrats-Kollegiums von 8 auf 9 Mitglieder, wobei die neue Stelle, nach dem Vorgange Leipzigs, durch entsprechende Aenderung des Ortsstatuts für einen Stadtbaurath geschaffen wurde.

Es dürfte nicht allgemein bekannt sein, dass zur Herbeiführung einer einheitlichen Stellung der in vielen deutschen Städten sich noch in „Unter-Beamtenstellungen“ befindenden Stadtbauräthe nichts weiter nöthig ist, als das Ortsstatut dahin zu ändern, dass in diesem der Stadtbaurath ausdrücklich als Magistratsmitglied benannt wird. Die Städteordnungen bieten an und für sich, wie von gewisser Seite oft behauptet wird, hierbei kein Hinderniss. So z. B. ist in der Provinz Hessen-Nassau ebenfalls durch entsprechende Aenderung des Ortsstatuts den Stadtbauräthen in Homburg v. d. H. und Limburg die Magistratsmitgliedschaft beigelegt worden. Dass in einer Zeit, in welcher die Technik eine so hervorragende Rolle im Städtebauwesen spielt, die für viele Stadtbauräthe noch vorhandene unwürdige „Unterbeamtenstellung“ beseitigt und durch die Einsicht der Stadtväter dem Stadtbaurath die seinem Bildungsgrad, seiner Bedeutung und seiner Verantwortung angemessene Stellung eingeräumt werden muss, wird bei den Stadtverordneten überall mehr und mehr zur Erkenntniss kommen und diese Körperschaften werden zeitgemässen Wandel schaffen, welcher von anderer Seite nicht erwartet werden kann.

**Deutung des Wortes Bollwerk.** Die auf S. 83 der Dtsch. Bztg. von Hrn. Hübbe versuchte Ableitung des Wortes Bollwerk ist nicht richtig. Bei uns in Holland ist das Wort Boll für Rammbar völlig unbekannt, ebenso das Zeitwort „bollen“. Im Holländischen besteht für das Eintreiben von Pfählen kein anderes Wort als „heien“ und für Rammbar kein anderes als „Heiblok“, ein Ausdruck, der sich von selbst erklärt. Ich kann nicht beurtheilen, ob vielleicht boll und bollen plattdeutsche Ausdrücke sind; holländisch sind sie zweifelsohne nicht.

Nymegen, im März 1896. J. de Koning, Ingenieur.

### Bücherschau.

**Abriss der Kunstgeschichte des Alterthums.** In synchronistischer vergleichender Darstellung von Gustav Ebe. XX und 675 Seiten, mit 4 Tafeln und 557 Abbildungen im Text. Düsseldorf, L. Schwann, 1895. gr. 8<sup>o</sup>. Pr. 26 M.

Der starke Band des unermüdeten Verfassers, der den vorstehenden Titel führt, will anstelle der Flickarbeit an den älteren Werken über die Kunstgeschichte des Alterthums, welche durch die von Tag zu Tag folgenden neuen Entdeckungen und Ausgrabungen nöthig wird, einen wissenschaftlichen Aufbau von Grund aus setzen. Mit der Nothwendigkeit dieses Ersatzes, der von keinem Einsichtigen gelehrt wird, rechtfertigt der Verfasser das Erscheinen seines Werkes. Gleich den Werken von Winckelmann bis auf die von Schnaase und Kugler, welche „als letztes Ziel die Einwirkung auf das Kunstschaffen der Gegenwart vor Augen gehabt“ haben, verfolgt auch Ebe's Werk die stillschweigende Absicht einer solchen Einflussnahme. Denn „das Studium der Kunstgeschichte des Alterthums, in steter Verbindung mit den neuen Forschungen und durch diese erweitert und vertieft gedacht, wird immer der Jungbrunnen für die Kunstbestrebungen aller Folgezeiten bleiben.“ Bei aller schuldigen Werthschätzung der Kunst des Alterthums ist dies heute doch nicht mehr in dem Umfange der Fall, wie etwa noch vor 20 oder 30 Jahren. Die Erstarkung des nationalen Bewusstseins und die mit ihm Hand gehende steigende Werthschätzung der alten Kunstwerke nationaler Herkunft mag der Grund für die



nicht wegzuleugnende Thatsache sein, dass das orientalische Alterthum schrittweise dem nationalen Alterthum des Occidentales weichen muss. Deshalb können wir dem Verfasser mehr zustimmen, wenn er meint, dass es sich heute nicht mehr darum handeln könne, in der Kunst dieser oder jener Epoche einen Musterstil zu finden für die Neuschöpfungen unserer Tage, sondern dass es vielmehr die Aufgabe der modernen Kunstgeschichte sei, „jedes Zeitideal in seiner durch nationale Beschränkung bedingten Vollendung aufzuweisen und damit die grundfalsche Vorstellung von einer einmal zur unbedingten Höhe der Ausbildung gekommenen absoluten Kunst, auf welche dann nur abgeschwächte Nachahmungen oder Verfall gefolgt wären, zu zerstören.“ Das ist ein vortreffliches Wort und der Verfasser, dem die Baukunst eine Reihe ausgezeichneter Bauwerke gerade aus jenen Stilperioden verdankt, welche von der Kunstwissenschaft infolge des Mangels eines tieferen Verständnisses des Werdens und Bildens mit dem bereitwilligen Worte „Verfall“ abgethan werden, setzt sich damit in einen bewussten und hoffentlich nicht wirkungslosen Gegensatz zu der zünftigen Kunstgelehrsamkeit, die so gern Urtheile fällt, ohne den treibenden und bildenden Kräften nachzugehen. Wenn der Verfasser nun aber sagt, „die Begriffe des Monumentalen und des Klassischen, die wir noch heute als besondere Merkmale für den Werth jedes entstehenden Kunstgebildes festzuhalten haben“, verdanken wir einzig dem Studium der alten Denkmäler an der Hand der Kunstgeschichte, so ist diese Thatsache an und für sich richtig; wer daran aber die Berechtigung knüpfen wollte, alle neue Kunstthätigkeit nun mit diesem aus der antiken Kunst abgeleiteten Maasstabe zu messen, der würde in der Werthschätzung der neuen Kunst bald irre gehen. Das Wort ist geblieben, der Begriff aber hat sich allmählich verschoben. „Monumental“ ist heute nicht mehr allein das in antikem Sinne Geschaffene und „klassisch“ ist ein allgemeines Kriterium für hervorragende Geistesarbeit und Kunst geworden. „Die Kunstgeschichte selbst hat nicht nur eine wissenschaftliche, auf die Erforschung des Vergangenen gerichtete Seite, sondern sie will andererseits die Führerin sein für die im Werden begriffene Kunst der Gegenwart.“ Diese Präntension ist unter allen Umständen und mit allem Nachdruck zugunsten dieser Kunst abzuweisen. Die Kunstgeschichte will, aber die Künstler wollen nicht, und das ist ein Glück für die Rettung der Ursprünglichkeit der Kunst. Nicht eine Führerin für neue Kunst, eine Erklärerin für alte soll die Kunstgeschichte sein. „Der Ausgleich zwischen der übertriebenen Nachahmung des Alten und dem auf originellen Ausdruck der Zeitideen gerichteten Streben, also die erwünschte wahre Freiheit für das Kunstschaffen der Gegenwart kann nicht aus der Ablehnung kunstgeschichtlicher Studien, auch nicht aus der beschränkten Kenntniss eines beliebten Musterstiles, sondern einzig aus einer vollständigen Beherrschung des ganzen künstlerischen Gebiets gewonnen werden.“ Das ist unbedingt zu weit gegriffen. Welcher im vollen und anerkannten Kunstschaffen stehende Künstler könnte sich „einer vollständigen Beherrschung des ganzen kunstgeschichtlichen Gebiets“ rühmen und wenn er es könnte, es wäre eine grosse Gefahr für seine Eigenart. — Doch zum Werke selbst!

Dasselbe geht aus von den vorgeschichtlichen Kunstanfängen; sie sind „die Urelemente einer Anzahl von Typen, die später in der Monumentalkunst auftraten“. Die den vorgeschichtlichen Kunstanfängen folgende Zeit ist die der monumentalen Urkunst des ägyptischen und chaldäischen Morgenlandes. Die Periode reicht nach der Abscheidung des Verfassers bis etwa 2000 v. Chr. Ihr folgt die Blüthezeit der morgenländischen Kunst unter den Aegyptern, den Babyloniern und Assyriern, den Phöniziern, Hebräern und Hittitern. Der Zeit nach erstreckt sich dieser Abschnitt bis etwa 1000 v. Chr. Hier auf spürt der Verfasser der ältesten arischen Monumentalkunst in Kleinasien und Griechenland nach, indem er thrakisch-phrygische Elemente in Kleinasien und pelagisch-achäische auf dem griechischen Festlande und auf den Inseln aufsucht. Nunmehr wendet er sich der, wie er es nennt, abgeleiteten Kunst der orientalischen Völkergruppe zu, die in der Zeit von etwa 1000—600 v. Chr. geübt wurde. Es wüßte die Entwicklung der Kunst während dieser Zeit in Aegypten, Assyrien, Phönizien, Cypern, Palästina, Arabien, Syrien und im östlichen Hochlande von Kleinasien betrachtet. Dann tritt die arische Völkergruppe in den Kreis der Schilderung; diese stellt die vorgriechisch-kleinasische, hellenisch-archaische und etruskische Kunst der ersten Hälfte des letzten Jahrtausends v. Chr. dar. Phrygien von 800—550, Paphlagonien, Lydien von 700—546, Karien und Lycien von 600—500 v. Chr. bilden die Gruppe der vorgriechischen Länder Kleasiens. Die griechische Kunst der archaischen Epoche, sowohl in Griechenland und Kleinasien wie in den Kolonien, wird in der Zeit von der dorischen Wanderung bis zur Mitte des 6. Jahrh. v. Chr. verfolgt. Dann springt die Betrachtung über nach Italien zu den Etruskern und Römern vom 8. bis 4. Jahrh. v. Chr. Damit ist die Zeit der Vorentwicklung erledigt und die Schilderung fasst den entwickelten Stil ins Auge, sowohl bei den Persern (von 558—329) wie in Kleinasien und namentlich in Griechenland (von der Mitte des 5. bis Ende des 4. Jahrh.). Hellenismus und Römerthum, die Kunst des weiten römischen Reiches vom 3. Jahrh. v. Chr. bis zum 4. Jahrh.

n. Chr., sowie die Kunst Persiens in der Zeit von 255 v. Chr. bis 236 n. Chr. bilden den Beschluss des umfangreichen Werkes.

Die Darstellung ist flüssig und in der Berechnung für weite Kreise einer allzu strengen Gelehrsamkeit entkleidet. Sie ist im wesentlichen beschreibender Natur, in der Beschreibung der Urfänge der Kunst vorsichtig; eine kritische Stellungnahme wird nach Möglichkeit vermieden. Die textliche Darstellung wird unterstützt durch eine grosse Anzahl mit bemerkenswerther Sorgfalt aus deutschen und namentlich französischen Werken des einschlägigen Gebietes ausgewählten Illustrationen, ein Vorzug, der bekanntlich allen Werken des fleissigen Verfassers eigen ist und in seinem jüngsten Werke über die Schmuckformen, auf das wir noch zurückkommen, die höchste Anerkennung verdient. — Wir versagen es uns, tiefer auf den Inhalt des Werkes einzugehen und im einzelnen zu untersuchen, ob die Zeitstellung der Kunstdenkmäler und ihre Zuweisung an bestimmte Künstler namentlich in den Frühzeiten der Kunstthätigkeit dem Stande der Forschung entspricht. Wir meinen, bei einem Werke, welches für weitere Kreise berechnet und nicht als ein Ergebniss der Spezialforschung zu betrachten ist, ist es ziemlich gleichgültig, ob der Tempel oder jenes Grabmal ein Dezennium früher oder später angesetzt, ob sie diesem oder jenem Künstler zugewiesen werden. Die Hauptsache ist, dass sie da sind. Der im Hinblick auf die Bedeutung eines Kunstwerks gleichgültige Umstand des Nachweises seines Urhebers, der im wesentlichen ein Sammlerinteresse besitzt, war das Verhängnissvolle in dem von Lautner heraufbeschworenen Kampfe um die Zuweisung der Werke Rembrandts an diesen oder an Ferdinand Bol und wäre es auch dann gewesen, wenn Lautner Recht behalten hätte. Viel kommt bei allen derartigen Erörterungen nicht heraus. Man denke nur an den Kampf um die Urheberschaft der Ilias und der Odyssee und des Nibelungenliedes. Deshalb mögen die inbetracht kommenden Kreise das Buch Ebe's geniessen wie es ist. — H. —

### Preisbewerbungen.

In dem Wettbewerb um Entwürfe für eine neue evangelische Kirche in Ottensen wurde unter 7 eingegangenen Entwürfen der Arbeit des Architekten Fernando Lorenzen in Hamburg der erste Preis zuerkannt und die Ausführung derselben beschlossen. Ein zweiter Preis wurde nicht verliehen. Preisrichter waren die Hrn. Geh. Reg.-Rath Prof. J. Otzen und Brth. Schwechten in Berlin, sowie Pastor Weinreich in Ottensen. Die öffentliche Ausstellung sämtlicher Entwürfe hat bis einschl. 4. April in der Aula der Ottensener Realschule statt.

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der Mar.-Bfhr. des Schiffbchs. Kuck ist z. Mar.-Schiffbmsr. ernannt.

**Preussen.** Dem Geh. Adm.-Rath Vogeler, vortr. Rath im Reichs-Mar.-Amt ist der Rothe Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub; dem Kr.-Bauinsp. Brth. Siehr in Insterburg der kgl. Kronen-Orden III. Kl. und dem Wasser-Bauinsp. Brth. Schaaß in Stade der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen; die Brthe. Siehr u. Schaaß traten am 1. April in den Ruhestand.

Versetzt sind: Der Kr.-Bauinsp. Koppen in Schwet als Landbauinsp. an die kgl. Reg. in Köslin; die Kr.-Bauinsp. Koch von Saarbrücken nach Hameln, Tophof von Hameln nach Wollstein, Schödre von Wollstein nach Saarbrücken, Wichert von Goldap nach Insterburg u. Dapper von Montabaur nach Gifhorn; der Kr.-Bauinsp. Reichenbach in Obornik als Bauinsp. an die kgl. Reg. in Marienwerder; der Bauinsp. Ehrhardt von Marienwerder nach Allenstein behufs Bearbeitung der Angelegenheiten wegen Ablösung der Wegebau-Unterhaltungslast; die Wasser-Bauinsp. Hartmann von Buxtehude nach Stade u. Papke von Rendsburg nach der Insel Spiekeroog, um die dort. Strandschutzbauten zu leiten.

Der Mel.-Bauinsp. Münchow in Schleswig ist der kgl. General-Kommission für die Rheinprov. und die Hohenzollernschen Lande in Düsseldorf zugetheilt.

Der Stadtbmstr. P. Seiffert in Wernigerode a. H. ist z. Stadth. von Jauer i. Schl. gewählt.

Das Kolleg über bauwissenschaftl. Technologie an der techn. Hochschule in Berlin ist dem Priv.-Doz. bei d. Abth. für Chemie u. Hüttenwesen Dr. Stavenhagen übertragen; dem bish. Doz. für dieses Kolleg, Prof. Dr. v. Knorre ist die nachges. Enthebung von dieser Lehrstelle gewährt worden.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. St. in H. Stampfgewölbe zwischen Eisenträgern aus Kohlenschlacke in Verbindung mit Zement und Rheinkies haben sich bewährt. Zu einer Versenkung von Schrauben von schweren Maschinen in dieselben möchten wir jedoch nicht raten, sondern eher vorschlagen, eine entspr. Befestigung auf den Schienen anzustreben.





DAS NEUE GERICHTSGEBÄUDE IN BREMEN. ANSICHT VON DER DOMSHAIDE.

Aufnahme von L. Koch in Bremen.

Architekten: Klingenberg & Weber.

Druck von W. Greve, Berlin.

Berlin, den 4. April 1896.

**Inhalt:** Das neue Gerichtsgebäude in Bremen. — Ueber Ufermauern und Uferbohlwerke auf Pfahlrost. — Die Schienenwanderung auf der Mississippi-Brücke bei St. Louis. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. —

Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Das neue Gerichtsgebäude in Bremen.

Architekten: Klingenberg & Weber.

(Hierzu eine Bildbeilage und die Grundrisse auf S. 177.)

**W**ährend die schlechtberathenen und missgeleiteten Bremer Behörden sich anschickten, das altherwürdige Rathhaus, ein Kunstjuwel ersten Ranges, in seiner grossen Halle für immer zu zerstören, indem sie den Raum zu verschönern vermeinen, sind im Herzen der Altstadt zwei Bauwerke entstanden, die, jedes in seiner Weise, auf alte Muster zurückgreifen und durch ihre charaktervollen Züge bestimmt zu sein

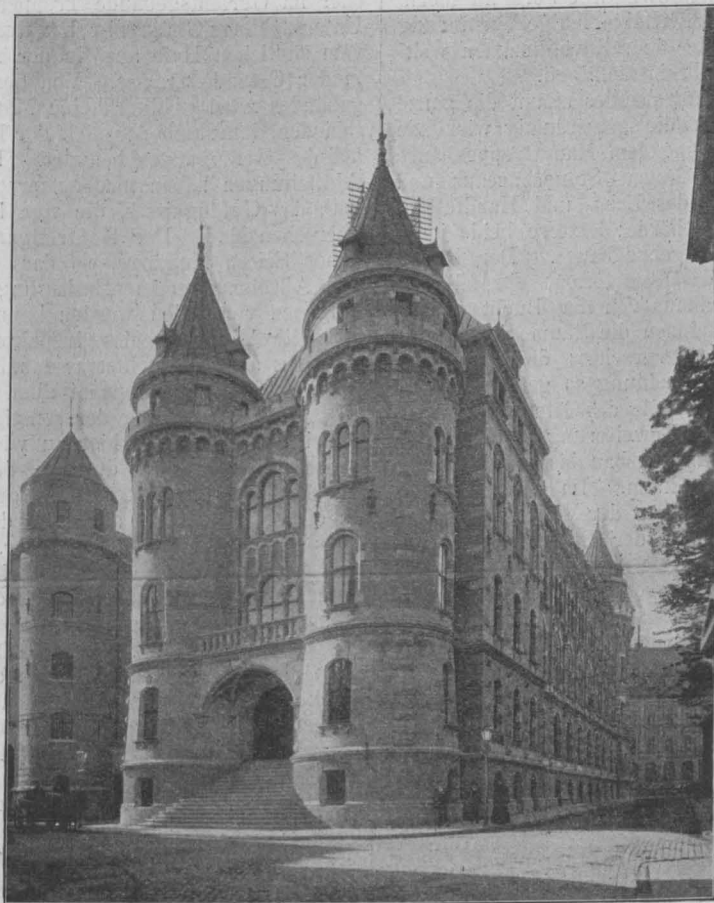
scheinen, für die Stadt Epoche zu machen. In der neuen Westfront des alten Domes spiegelt sich aus gewissenhaftem und unermüdlichem Studium des Wiederherstellers heraus die ganze keusche, ernste und doch lebensfrische Formenwelt des sog. Uebergangsstils des 12. Jahrhunderts. Im Gerichtsgebäude dagegen ist mit ursprünglicher Kraft angestrebt worden, in die mittelalterlichen Formen frisches, neuzeitiges Lebensblut hineinzugiessen und Bausteine für eine romanische Renaissance zusammen zu tragen und zwar im bewussten Gegensatz zur heutigen Modekunst.

Das Gebäude hat eine recht lange und wechselvolle Vorgeschichte. Bereits im Jahre 1854 wurde für annähernd denselben Platz ein Wettbewerb ausgeschrieben, aus dem der ältere Bruder des Erbauers, Hofbaurath E. Klingenberg, als Sieger hervorging. Erwägungen und Zwiespältigkeiten aller Art liessen es damals nicht zum Bau kommen. Dann kam die Neubildung der Rechtspflege im neuen Reiche und damit gänzlich andere Programm-Anforderungen. Für diese richtete man sich nothdürftig, immer „provisorischer“ an allen Enden und Ecken der Altstadt ein und würde sich auch wohl bei der Kassen-Ebbe und den anderweitigen grossen Unternehmungen (Weser-Korrektion usw.) noch Jahre lang so weiter behelfen haben, wenn nicht am Neujahrsmorgen 1889 Gott Loge sich dieser bejammernswerthen Zustände erbarmt hätte, indem er die „alte Börse“, den Sitz des Landgerichts, niederbrennen liess. Hiermit war in Wahrheit die Neubaufrage brennend geworden und die Behörden entschlossen sich denn auch nach abermaligen schwierigen Verhandlungen im nächsten Jahre, einen allgemeinen Wettbewerb auszu-schreiben. Die Aufgabe war bei der unregelmässigen Bau-

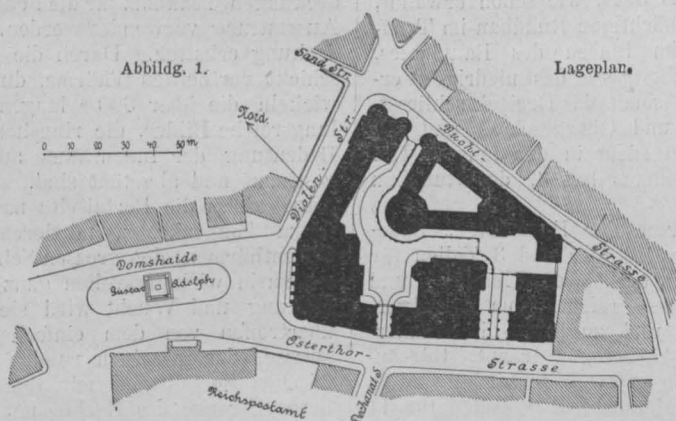
stelle und den ungemein verwickelten praktischen Anforderungen schwierig, aber auch interessant genug. Es ist s. Z. im Jahrg. 1890 eingehend darüber berichtet worden und wir können uns daher darauf beschränken, es als erklärlich zu wiederholen, dass der Natur der Sache nach kein Entwurf herausprang, der nach allen Richtungen hin der Aufgabe entsprach. Der erst prämiirte Entwurf war zu akademisch gedacht und zu wenig den örtlichen Verhältnissen und Bremer Gepflogenheiten angepasst, um bei den nun folgenden Beratungen und Erwägungen ernstlich infrage kommen zu können.

Anders verhielt es sich mit dem an zweiter Stelle prämiirten von Klingenberg & Weber in Oldenburg. Es stellte sich immer mehr heraus, dass der Entwurf thatsächlich den praktischen Bedürfnissen nach allen Richtungen am besten entsprach und aus der Baustelle gemacht hatte, was sich nur daraus machen liess. Auch neue Entwürfe des städtischen Bauinspektors und des verstorbenen Oberbaudirektors Endell konnten hieran nichts ändern, da sie die Vorzüge des Konkurrenzplanes nicht erreichten. So erhielt denn die Firma Kl. & W. im Juli 1890 den Auftrag, nach ihrem Entwurf den eigentlichen Bauplan aufzustellen. Dieser Plan wurde — nicht ohne abermalige Fährlichkeiten, da eine Strömung dahin ging, das Gerichtsgebäude nach Vorgang Hamburgs vor die Thore der Stadt hinauszuschieben — endgiltig im Sommer 1891 genehmigt; mit der Ausführung konnte bereits im Oktober 1891 der Anfang gemacht werden. Im Herbst 1893 wurde auch das Untersuchungsgefängniss in Angriff genommen, und nach Schluss der Gerichtsferien, im Herbst 1895, der ganze Gebäudekomplex als fix und fertig von den Gerichtsbehörden in Benutzung genommen.

Das Gebäude liegt im Herzen der Stadt. An demselben Platze befinden sich die Reichspost und das alte Refektorium des Doms, der jetzige Künstlerverein. Unmittelbar an die Domshaide schliesst sich die kurze Strasse „Am Dom“, es folgen der Markt, der Doms-hof und der Kaiser Wilhelmsplatz, wo das Rathhaus, die Börse, der Dom, die U. Liebenfrauenkirche, der Schütting (Kaufmanns-Gildenhaus) und fast alle Bankgebäude liegen, also



Abbildg. 5. Fassaden an der Bucht- und Violenstrasse.



Abbildg. 1.

Lageplan.



eine Fülle von öffentlichen und dem Geschäftsverkehr dienenden Gebäuden aneinander gereiht ist, wie sie in dieser Konzentration und Wechselwirkung kaum in einer anderen Stadt wiederzufinden sind.

Dieser abwechslungsreichen, höchst malerischen Kette von Bauwerken reiht sich nun das neue Gerichtsgebäude in wirkungsvoller und würdiger Weise an. Es liegt an drei Strassen, der Osterthorstrasse, Violenstrasse und Buchtstrasse, und an dem Platz „Domshaide“. Die erstere Strasse ist ein Theil der Hauptverkehrsader der Stadt, die sich im Grossen und Ganzen von Nordwest nach Südost erstreckt, oben auf der alten Dünenkette längs der Weser sich hinziehend. Damit war die Haupteintheilung gegeben, dass sich der grössere Gebäudetheil mit den wichtigsten Räumen im Südwesten des Bauplatzes an der Osterthorstrasse lagern müsse, während das Gefängniss nach der untergeordneten Buchtstrasse gewiesen wurde. Durch den durchschlagenden Gedanken, dem letzteren eine spitzwinklige Form zu geben, erreichten die Künstler die nothwendige innige Verbindung beider Gebäudetheile, ohne die überall vollkommen weiträumigen und hellen Höfe zu beeinträchtigen.

Im Erdgeschoss des Gerichtsgebäudes nimmt die ganze Front nach der Domshaide hin die grossräumig wirkende Eingangshalle mit dahinter liegendem Haupttreppenhaus ein. An der Osterthorstrasse liegen Steuerbüros und Gerichtskasse, die Räume für das Erbe- und Handfestenamt und die Vormundschafts-Behörde; letztere beide jedes mit besonderem Eingang und Treppenhaus. Der Flügel an der Violenstrasse enthält das Katasteramt, ebenfalls mit eigenem Eingang und Treppenhaus von der Buchtstr. aus.

Das erste Obergeschoss nehmen die Räume des bürgerlichen Gerichts, das zweite Obergeschoss die des Strafgerichts ein. Dabei ist die Anordnung so getroffen, dass das Amtsgericht im südlichen Theile des Osterthorstrassen-Flügels liegt, damit eine etwaige Erweiterung bequem durch einen schon vorgesehenen Ergänzungsbau bis zur Ecke der Buchtstr. vorgenommen werden kann. Im zweiten Obergeschoss liegt das Schöffengericht an der Violenstrasse, mit besonderem Eingang im Eckbau der Buchtstrasse. Die Front nach der Domshaide nimmt der grosse Schwurgerichtssaal ein. Zu den beiden grossen Strafsitzungssälen führen für die Zuhörer besondere abgeschlossene Treppen. Im Dachgeschoss liegt eine stattliche Anzahl von Akten-Geräthen- und anderen Zimmern; im Kellergeschoss ist reichlich Platz für Wohnungen — für den Hausmeister, Heizer und einen Gerichtsdieners usw. — für Sezier- und Leichenkammer, Aktenräume und die umfangreiche Heizungs- und Lüftungsanlage. An der Violenstrasse ist sogar ein grosser Keller für eine Gastwirthschaft vorgesehen, der allerdings vorläufig noch nicht seiner Bestimmung übergeben ist. So zeigt das ganze Gebäude eine äusserst selbstverständliche klare Gliederung, die sich aus dem Betrieb des Gerichtswesens heraus entwickelt hat.

Ebenso einfach baut sich das Untersuchungs-Gefängniss auf. Das eigentliche Zellenhaus liegt, wie schon erwähnt, im spitzen Winkel mit einem mächtigen Rundbau im Treffpunkte der Schenkel, ganz im Innern des Bauplatzes, während die Front an der Buchtstrasse das niedrige Verwaltungsgebäude einnimmt, das somit das Dreieck schliesst. Dieses enthält Keller-, Erd- und Obergeschoss und ein plattes Dach, um möglichst viel Licht in den inneren Hof gelangen zu lassen. Das Zellenhaus hat 3, der Rundbau 5 Obergeschosse.

Im Keller liegen die Räume der Heizanlage, Badezellen, die Waschanstalt, Vorrathskeller und 3 Zellen für Dunkelarrest. Das Erdgeschoss enthält die Eingangs- und Vorhalle, die durch 2 Geschosse reicht, vom Inspektorbüreau aus zu übersehen ist und zugleich die Männer-Abtheilung von der Weiber-Abtheilung trennt, Büroräume für die Verwaltung, die grosse Kochküche und in 17 Zellen Unterkunft für 25 Männer, in 6 Zellen für 11 Weiber, daneben Aufseheräume und 2 Vorarrestzellen. Im ersten Obergeschoss befindet sich an der Buchtstrasse die Wohnung des Aufsichtsbeamten, in der Männerabtheilung 19 Zellen für 27 Personen, bei den Weibern 6 Zellen für 11 Personen. Im 2. und 3. Obergeschoss liegt über der Vorhalle der geräumige Betsaal. Diese Geschosse enthalten ausserdem etwa dieselbe Zellenzahl, so dass im Ganzen in 119 Zellen 180 Gefangene untergebracht werden können,

während die Behörden nur für 120 Gefangene Raum verlangt hatten.

Ein besonders glücklicher Gedanke war es, die Höhen-eintheilung so vorzunehmen, dass der Fussboden des zweiten Obergeschosses des Gerichtsgebäudes mit dem Fussboden des dritten Obergeschosses des Untersuchungs-Gefängnisses in einer Höhe liegt. Hierdurch war es möglich, 4 Brücken anzuordnen, die eine Verbindung beider Gebäudetheile in dem der Strafgerichtspflege zugewiesenen Geschosse herstellen. Diese Brücken bildeten einen weiteren wichtigen Vorzug des ersten Entwurfes und haben in der Ausführung neben dem ungemein praktischen Zweck Veranlassung gegeben, den Höfen überaus reizvolle Durchblicke zu schenken.

Es werden jetzt die Angeklagten unmittelbar in die Räume der Staatsanwaltschaft und des Untersuchungsrichters sowie in die Säle des Schöffengerichts, des Strafgerichts, des Schwurgerichts geführt, ohne ins Freie zu brauchen, oder im Gerichtsgebäude Treppen steigen zu müssen. Das Untersuchungs-Gefängniss hat nur einen Eingang und zwar vom südlichen Hofe aus, in der Axe der zweiten Einfahrt in der Osterthorstrasse. Von den Hofräumen des Gerichtsgebäudes wird es durch eine Mauer mit Eisengitter abgeschieden, innerhalb der sich der Kontrollgang und der Vorhof des Gefängnisses befindet. Die Männer- und Weiber-Abtheilungen haben ihre entsprechenden Spazierhöfe innerhalb des Gefängnisses, die vom Inspektions-Büreau aus zu übersehen sind. Der Kontrollgang hat von drei verschiedenen Seiten Zugänge, so dass jede unbequeme Neugier bei Abführung oder Entlassung von Untersuchungs-Gefangenen vermieden werden kann.

Die Wohnung des Inspektors hat einen besonderen Eingang an der Buchtstrasse und steht durch eine kleine gesicherte Wendeltreppe mit allen Geschossen in Verbindung.

Die Beschreibung der sonstigen besonderen Gefängniss-Einrichtungen würde hier zu weit führen. Es ist selbstverständlich, dass sie durchaus den heutigen Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit gerecht geworden sind und in dieser Beziehung auch auf der Höhe der Zeit stehen. Aus dem Grundriss geht hervor, dass in jedem Geschoss der Aufseher der Männer-Abtheilung nur einen Schritt aus seinem Zimmer zu machen braucht, um beide Gänge vollkommen übersehen zu können.

Aus dieser klaren Grundriss-Anordnung der ganzen Bauanlage heraus hat sich nun ein Auf- und Ausbau entwickelt, dessen gesunde, kraft- und saftvolle und durchaus wahre Durchbildung aus den Abbildungen zu erkennen ist. Trotz der an einigen Stellen fast überreichen Ausschmückung verliert das Gebäude nirgendwo seine ernste Haltung, die sich im allgemeinen an frühmittelalterliche Burgen (Pierrefond z. B.) anlehnt, aber durch die Renaissanceformen der Einzelheiten in ihrem Trutz gemildert erscheint. Als Material sind Obernkirchner Sandstein und Siegersdorfer Verblender für die Strassenfronten, letztere allein für die Hofseiten, Granit für die Sockel, Fensterbänke und Abdeckungen, Teakholz für die Fenster, Eichenholz für die innere Ausstattung verwendet worden. Die Dächer haben Kupferdeckung erhalten. Durch die hohen Dächer, durch die geschickt vertheilten Thürme, durch Erker und Risalite entwickeln die über 800<sup>m</sup> langen Fronten belebte, abwechslungsreiche Bilder, die ringsherum je nach ihrer Lage und Bedeutung der Innenräume aufs beste gegen einander abgestimmt und abgetönt sind. Die meiste Pracht entfaltet naturgemäss die Portalseite nach der Domshaide hin, mit ihrem Zinnenkranz, mittlerem Wappenaufbau, mit den Seitenthürmen, den grossen Schwurgerichtsfenstern und den ungemein wirkungsvollen ganz offenen Eingangsbögen. An Haltung und Wucht wird sie aber unserem Gefühl nach übertroffen von dem einfacheren Eckbau an der Buchtstrasse, der in seinen runden Zwillingsthürmen und dem frischen Portalbogen mit der leichten Balkongallerie die herbe Strenge des Rechts mit Entschiedenheit vor Augen führt. Sehr günstig theilt auch der grosse Uhrthurm die Seite an der Osterthorstrasse — auf der Abbildung fehlt noch die Strassenuhr selbst, die à la St. Mary-le-bow, Cheapside in London, quer gestellt ist —, der in der Bruchlinie der Front und der Ausmündung einer kleinen Querstrasse (Dechanatstrasse) gegenüber liegt. Er bildet eine allerdings aus der reinen Bedürfnissfrage der Aufgabe etwas hinausgewachsene, sehr willkommene Zuthat, die in dem



Hauptstrassenzuge der Stadt schon von fern her auf das Gebäude hinleitet. Es braucht nicht erwähnt zu werden, dass die künstlerische Richtung und Begabung der Erbauer sie davor bewahrt hat, auch nur an irgend einer Stelle ein gezwungen-akademisches Schema sichtbar werden zu lassen. Durch die sichere und freie Behandlung der Flächen und Formen ist es ihnen geglückt, überall scheinbar selbstverständliche und einfache Lösungen zu finden.

In dieser Hinsicht bieten namentlich auch die Höfe mit ihrer einfachen Ausführung in Backstein-Fugenbau eine Reihe interessanter Beispiele, denen sich zur Erhöhung der Wirkung die oben erwähnten Brückenbauten charakteristisch anschliessen.

Neben dem abwechslungsreichen, aus der Struktur herausquellenden Formenreichtum im einzelnen fällt bei näherer Betrachtung die Fülle der sinnreichen und glücklichen Symbolik auf, mit der der bildnerische und ornamentale Schmuck durchflochten ist. Auf diesem gefährlichen und klippenreichen Gebiete haben sich die Künstler fast durchgängig mit Geist und Glück bewegt. Sie sind weder an den Klippen der Allegorie gescheitert, noch auf den Sandbänken der Banalität zum Festsitzen gekommen. Mit flottem Humor, bitterem Sarkasmus und drohendem Ernst sprechen rings um das Gebäude zu uns die Masken, Köpfe, Thier- und Menschenbilder, Pflanzenformen und Inschriften ihre eindringliche Sprache im Lapidarstil.

Den Hauptschmuck der Domshaidfront bilden die Standbilder von 6 Männern mit ihren Wappen, die sich um das deutsche und bremische Reichswesen verdient gemacht haben. Die Reihe beginnt mit Otto dem Grossen, der der Stadt das Marktrecht verliehen hat; dann folgen Daniel von Büren, Heinrich Krefting, Heinrich Meyer, Johann Smidt, 4 Bremer, die an dem Ausbau und der Kodifizierung des hansischen und stadtbremischen Rechtes gearbeitet haben. Den Schluss macht Kaiser Wilhelm I. als der Träger des deutschen Handels- und Strafrechtes. Die Bögen der dazwischen liegenden Fenster enthalten Kindergruppen in starkem Relief, die in ihrer Folge Spiel, Todschlag, Verhaftung, Verurtheilung und Nachgericht darstellen. Die entsprechenden Schlusssteine tragen menschliche Gesichter mit dem Ausdruck von Freude, Schrecken, Schmerz, Trauer und Entsetzen. In den oberen Fensterbrüstungen sitzen die zehn Gebote in Goldbuchstaben in Glasmosaik in knapper alter- und volkstümlicher Form — jedesmal mit „Du sollst“ beginnend — abgefasst. Die Pfosten der Schwurgerichtsfenster sind mit Kinderfiguren in Tracht und Haltung der römischen Liktores geschmückt, nebenbei eine unbeabsichtigte Kritik unseres heutigen Juristenrechtes.

An den Säulensockeln der Vorhalle finden wir die Masken der verschiedenen Charaktere und Temperamente, des Sanguinikers, Cholerikers, des Brutalen, Dummen, Demüthigen, Scheinheiligen u. s. f.

Die grossen Bogenfelder des ersten Obergeschosses an der Violenstrasse enthalten die Kardinaltugenden, den Glauben (Kreuz, Kelch, Passionsblume), die Liebe (Pelikan, Rose), die Hoffnung (ein der Sonne zusteuerns Schiff), die Gerechtigkeit (Waage mit gutem und bösem Engel), die Klugheit (die sich selbst erkennende, in einen Spiegel blickende Schlange), die Treue (zwei sich umschliessende Hände von Epheu umrankt), die Keuschheit (eine sich vor dem Monde verhüllende Jungfrau) und die Stärke (eine den Wolf an der Kehle packende Mannesfaust).

Als Hauptgesimsträger dienen an allen drei Fronten Löwenköpfe, abwechselnd mit Erinnyen-, Megären- und Medusen-Häuptern. Dazwischen sitzen in Majolika ausgeführte Wappen alter Hansestädte.

Einen weiteren wesentlichen symbolischen Schmuck bilden die Kragsteine des Bandgesimses über dem Erdge-

schoß. Hier sind ringsherum Thiersymbole der Todsünden, Laster und Leidenschaften eingefügt, nämlich: die Schmähdung als Kröte, die Heuchelei als Schlange, die Verleumdung als Hyäne, die Furcht als Hase, die Habgier als Geier, die Verlockung als Fuchs, der Hochmuth als Frosch, die Undankbarkeit als Esel, die Gottlosigkeit als Bock, die Völlerei als Bär, die Eitelkeit als Affe, die Rachgier als Kameel, die Raubgier als Wolf, die Thorheit als Strauss, die Unsauberkeit als Rabe und endlich die Sinnlichkeit als Schwein.

An der Osterthorstrassenseite sind noch die als kraftvolle Germania aufgefasste Justitia zu erwähnen, die hierüber befindliche, in Kupfer getriebene Strassenuhr, die von einem Triton und einer Nereide getragen wird und ferner die Symbole von Handel und Schifffahrt, den Quellen bremischen Wohlstandes!

Als Kämpfer des Portalbogens an der Buchtstrasse — des Eingangs zu den Bagatellsachen des Schöffengerichts — sind rechts und links Katze und Hund angebracht. Dieser bellt: „Kat, wat deist Du mit mienem Knaaken?“ Jene keift zurück: „Hund, dat sind miene Saaken!“ — Dahinter sitzen die Elster und die Eule. —

Im Innern des Gebäudes hat vor allem der Schwurgerichtssaal an seiner Holztäfelung eine reichere symbolische Ausschmückung erhalten. Hier sind an den vier Pfeilern der Fensterwand die Jahreszeiten angebracht. An der gegenüber liegenden Wand sind die zwölf Zeichen des Thierkreises dargestellt. Zwischen je zweien derselben sitzen der Reichsadler, das Bremer und das Hansawappen. An der Richterwand sind die sieben Todsünden, ihr gegenüber die sieben Kardinaltugenden angebracht, alles in Thier- und Ornamentsymbolik.

Mit Absicht haben wir etwas eingehender bei der Anführung der Symbole verweilt, da dies Gebiet unleugbar viel zu wenig von den Baukünstlern beachtet wird und sich manches öffentliche Gebäude der Neuzeit trotz aller Pracht in dieser Beziehung durch eine wahrhaft trostlose Oede auszeichnet. Wenn in unserem Falle auch manches nicht ganz die Absicht Erreichendes, manches Schiefe — fast jeder Vergleich hinkt ja! — mit untergelaufen ist, so besticht doch der ganze grosse, sich darin aussprechende Ideen- und Gedankenkreis ungemein und regt zum Nachdenken und hoffentlich zur Nacheiferung an. Wir hielten es daher für keineswegs überflüssig, auch nach dieser Richtung die geistige Arbeit der Künstler klar zu legen. Denn das Bauwerk — als Baugedanke — soll auch in seiner Ausbildung ebenso durchdacht wie durchgeföhlt und durchgestimmt werden!

So hat schon während des Baues diese ungewöhnliche Fülle von Andeutungen und Beziehungen die Bevölkerung zu näherer Betrachtung und Kritik gereizt. Einer Darstellung ist es dabei sogar herzlich schlecht ergangen, da sie einen bitteren Zeitungsstreit, Fehde und Misstimmung hervorzurufen drohte, und infolge dessen leider jetzt wieder entfernt ist. Unserer Ansicht nach mit vielmehr Unrecht, als die berühmte Inschrift in der Kaiser Wilhelm Gedächtniskirche. Hier war es ein kecker „Bremer Junge“, der aus einem Gitter brach und „es lebe die Freiheit“ rief. Er sass über dem zweiten Obergeschossfenster des Erkers an der Osterthorstrasse. Aengstliche Gemüther und grüne Tuchherren meinten, an ein Gerichtsgebäude gehöre doch keine Aufmunterung des Eingekerkerten, auszubrechen! An die Deutung dachten sie natürlich nicht, dass eine Strömung im neuen Recht die sittliche und moralische Freiheit des Einzelnen anstrebt! Jetzt sitzt an seiner Stelle ein nichtssagender Reichsadler.

(Schluss folgt.)

### Ueber Ufermauern und Uferbohlwerke auf Pfahlrost.

Die Einleitung der unter obiger Ueberschrift in No. 18 u. 20 dieser Zeitung veröffentlichten Arbeit des Hrn. L. Günther giebt mir Veranlassung zu einigen kurzen Bemerkungen.

Hr. G. bringt als Abbildg. 1 seiner Arbeit den Querschnitt der Kaimauer Abbildg. 106 von S. 60 meiner Ergänzungen zum Grundbau und bemerkt dazu — ohne allerdings meinen Namen zu nennen — Folgendes:

„Nach den neuesten in Lehrbüchern enthaltenen Angaben über Ufermauern auf hohem Pfahlrost sollen die Pfähle am besten

ausgenutzt werden können, wenn man sie sämmtlich als (vordere) Schrägpfähle einrammt usw. Es soll alsdann eine Beanspruchung der Pfähle auf Biegung nach der Landseite zu durch den aktiven bzw. passiven Erddruck vermieden werden; ferner soll es unschädlich sein, wenn man die Pfähle in eine noch flachere Richtung stellt, als es nach Maassgabe der Resultirenden nöthig ist. Diese Angaben haben bei den gemachten Annahmen etwas Gewinnendes und es scheint auf den ersten Blick, als wäre für viele Fälle, wo Ufermauern auf hohem Pfahlrost zu errichten

sind, hierfür ein nachahmenswerthes Beispiel gegeben.“ Hr. G. spricht nun seine Bedenken hiergegen aus und meint zunächst, dass bei der von mir vorgeschlagenen Konstruktion eine sorgfältige Entwässerung der Kaimauer nöthig sei, damit bei niedrigen Wasserständen vor der Mauer das Wasser hinter der Mauer den Druck nicht vermehre, so dass die Resultirende aus den angreifenden Pfählen niemals schräger gerichtet werde als die Pfähle. Dagegen muss ich bemerken, dass ich selbstredend eine richtige Bauausführung aufgrund einer richtigen statischen Berechnung voraussetze. Selbstredend muss man Kaimauern möglichst entwässern und wo dies aus Mangel an geeignetem Bodenmaterial für die Hinterfüllung nicht ausführbar ist, muss man dies bei der stat. Berechnung berücksichtigen und die Schrägpfähle um so viel schräger stellen, dass sie auch noch Wasserdruck hinter der Mauer bei niedrigen Wasserständen vor derselben aushalten können. Das muss man bei jeder Kaimauer-Konstruktion, und die übrigens recht zweckmässige Kaimauer nach Abbild. 2 des Hrn. G. würde schwerlich stabil bleiben, wenn vorn das Wasser auf — 3 oder noch tiefer und hinter derselben infolge von quelligem Boden oder vorher gegangener Ueberfluthung und mangelnder Gelegenheit zum Abfließen auf + 5 stände. Denn jedes Bauwerk hat das Recht einzufallen, wenn es stärker beansprucht wird, als es nach seiner Berechnung sollte. Aber Hr. G. hat noch ein anderes Bedenken. Er fürchtet, dass bei mangelhafter Entwässerung, wasserundurchlässigem Hinterfüllungs-Material und vollkommenem Anliegen dieses Materials an der Rückseite der Mauer das Wasser dort keinen Zutritt erhalten könnte, wenn die Mauer einmal überspült würde. Dann würde sich der gegen die Vorderseite der Mauer gerichtete volle Wasserdruck zu den vorhandenen landseitigen Pressungen hinzu addiren und Hr. G. fürchtet, dass sich dann die Mauer landseitig verschieben könne, also gegen den passiven Erddruck hin. Nun, ich meine, diese Furcht wird niemand mit Hrn. G. theilen. Hr. G. giebt auch kein derartiges Beispiel an und ich selbst habe in meinen langjährigen Erfahrungen auf diesem Gebiete es weder gesehen, noch gelesen, noch gehört, dass sich eine Mauer nur infolge hohen Wasserdruckes gegen den passiven Erddruck nach der

Landseite hin verschoben habe. Ich glaube auch nicht, dass man bei richtiger Annahme der Gewichte und Böschungswinkel irgend eine Konstruktion darstellen kann, welche dies theoretisch zuliesse.

Den ausführenden Fachgenossen kann ich daher mit gutem Gewissen die beregte Ausführungsweise als sehr sparsam empfehlen. Dieselbe ist auch aus dem Grunde in der Ausführung bequem, weil die Verbindung der Pfähle mit dem Holm durch einfaches Einzapfen die gangbarste und auch ohne Trockenlegung der Baugrube unschwer auszuführen ist. Uebrigens hat die dargestellte Ausführung auch noch eine bedeutende Sicherheit selbst gegen das Ausweichen nach der Wasserseite, die Hrn. G. entgegen zu sein scheint, trotzdem die Abbildung richtig wiedergegeben ist. Die Holme greifen nämlich unter die Zangen der Spundwand. Die letztere dient also nicht nur als Stütze gegen Ausweichen nach der Landseite, sondern auch gegen Ausweichen nach der Wasserseite, indem sie dann bei richtiger Verbindung (Einkämmen der Zangen oder Verbolzen) mit den Holmen auf Zug beansprucht wird. Die Mauer wird also selbst dann nicht weichen, wenn infolge falscher Annahmen bei der Berechnung oder schlechter Entwässerung die Resultante der angreifenden Kräfte eine etwas schrägere Lage als die Schrägpfähle bekommen sollte, was aber, wie gesagt, nicht stattfinden darf.

Im übrigen finde ich keine Veranlassung, auf die Arbeit des Hrn. G. näher einzugehen. Die theoretischen Ausführungen desselben decken sich mit den von mir in früheren Aufsätzen und in meinen „Ergänzungen zum Grundbau“ S. 54–60 ausführlicher gegebenen Anleitungen zur Ermittlung der Standsicherheit von Pfahlrosten und Beanspruchung der einzelnen Pfähle. Die von ihm empfohlenen Ausführungsweisen sind — wenn richtig berechnet — recht zweckmässig und zeigen namentlich die ebenfalls von mir schon längst vielfach empfohlene feste Verbindungsweise der Rostpfähle unmittelbar zu Bücken oder mittelbar durch Einkämmen der Holme in die Pfahlköpfe anstatt der einfachen Aufzapfung, um auch Zugbeanspruchungen bei den Pfählen zu ermöglichen. Zu vergl. „Grundbau“ S. 140 u. f. und „Ergänzungen zum Grundbau“ S. 53 u. d. f.

Wilhelmshaven im März 1896.

L. Brennecke.

## Die Schienenwanderung auf der Mississippibrücke bei St. Louis.

(Vorgetragen im Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg am 28. Febr. 1896 von B. Ohrt).

Als ich auf meiner Studienreise nach Chicago zur Weltausstellung auch St. Louis berührte, besichtigte ich in Begleitung eines Ingenieurs des städt. Bauamtes daselbst auch die grosse Mississippibrücke.

Hierbei wurde ich auf die wunderbare Erscheinung der ausserordentlich starken Schienenwanderung auf dieser Brücke und auf einen Apparat hingewiesen, der die Schienen selbstthätig ein- und ausschleibt.

Damals war es mir nur möglich, eine flüchtige Skizze von diesem Apparat zu machen; als ich nun aber später in einem Vortrag im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg über die Amerikareise von dieser wunderbaren Wanderung und dem Apparat erzählte, stiess ich auf solchen Unglauben und Widerspruch, dass ich beschloss, mir von St. Louis schriftliche Beweise über die Schienenwanderung und eine genaue Zeichnung des Apparates von den Ingenieuren der Eisenbahn-Verwaltung daselbst zu verschaffen.

Die Herbeischaffung aller schriftlichen und zeichnerischen Beweise ist mir nun endlich gelungen und ich bringe nunmehr alles zur Kenntniss in der Annahme, dass die Schilderungen für die Fachkreise von Interesse sein dürften.

Der Bau und die Brücke selbst sind in den Jahrgängen 1869, 1871, 1872 und 1874 dieses Blattes beschrieben; für diejenigen Leser aber, für die diese Bände nicht zur Hand sind, möchte ich einige Daten über diese Brücke hier folgen lassen.

Die Brücke, welche für den Eisenbahn- wie auch für den Strassenverkehr dient, liegt unmittelbar bei St. Louis, wurde 1868/74 von James Eads erbaut und ist eine eiserne Bogenbrücke mit 3 sehr schlanken Bögen. Bei  $\frac{1}{10}$  Pfeil haben die beiden äusseren Bögen 151,5, der mittlere 157 m lichte Spannweite, so dass die Gesamtlänge der Brücke über 500 m beträgt. Jede Brückenöffnung besteht aus 4 Bogenträgern mit je 2 Gurtbögen aus Gusstahlrohren im Abstände von 3,66 m, die durch Dreiecksverband abgesteift sind. An den Knotenpunkten der oberen Gurtung sind Tragstützen angeschlossen, welche im unteren Theile die Fahrgleise für die Lokomotiven und etwa 5,5 m über Schienenoberkante die Fahrbahn für den Strassenverkehr aufnehmen. Letztere erstreckt sich über alle 4 Bogenträger hinweg, während die Eisenbahngleise zwischen den mittleren und äusseren Bogenträgern in Scheitelhöhe des unteren Gurtbogens und zwischen den innenliegenden Bogenträgern die Querversteifungen angebracht sind. Die Gesamtbreite der Brücke ist 15,8 m, wovon für den Strassenverkehr auf die beiderseitigen Trottoire je 2,5 m und auf die Fahrbahn mit 2 Gleisen für elektrische Bahnen 10,8 m entfallen.

Die oberen und unteren Gurtungen der Bogenträger sind aus einzelnen 3,66 m langen Gusstahlrohren von 0,45 m Durch-

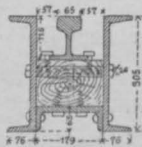
messer hergestellt, welche je aus 6 Röhrensegmenten bestehen, die durch einen Eisenblechmantel von 7 mm Stärke zusammengehalten werden. Die Enden der einzelnen Röhren sind mit mehreren eingedrehten Nuten versehen, in welche die vorstehenden Ringe der Verbindungsmuffen eingreifen. Die Stösse der Gusstahlrohre sind zugleich die Knotenpunkte und dienen auch zur Aufnahme der in Amerika ganz allgemein üblichen Stahlbolzen. Diese Stahlbolzen sind an der Innenseite mit Gewinden versehen zur Aufnahme der Horizontal-Versteifungen, ausserdem nehmen sie die vorerwähnten Tragstützen auf und ferner sind an ihnen die Querträger aufgehängt, die die Eisenbahngleise tragen, soweit die Gleise zwischen den Gurtbögen liegen. An den Stellen, wo die Gleise höher liegen als die Gurtbögen, sind die Querträger aus T-Eisen gebildete Sprengwerke, welche an die Tragstützen mit Winkeleisen verbunden sind. Die Stützpunkte der Bogenenden sind fest und auch in den Scheiteln sind keine Scharniere angebracht, so dass die Scheitel in ihrer Höhenlage bei dem Temperatur-Unterschied um 46 cm variiren.

Zu beiden Seiten der Widerlager der Brücke schliessen sich 5 massive Bögen von je 8,25 m Spannweite für die Eisenbahngleise an, während die darüber liegende Fahrstrasse von 20 Bögen zu je 2 m Spannweite getragen wird.

Auf der Westseite wird die Fahrstrasse wagrecht weiter geführt, bis sie bald in die erste Querstrasse der Stadt St. Louis einmündet. Die darunter liegenden Eisenbahngleise werden gleich hinter den erwähnten 5 massiven Bögen von Zwillingstunneln von etwa 1600 m Länge aufgenommen, in denen die Gleise wagrecht bis zu dem mitten in der Stadt liegenden Bahnhof geführt werden. Auf der Ostseite des Mississippi wird die Fahrstrasse mittels einer Rampe mit einer Neigung von 1:20 in die Strassen von East-St.-Louis hinabgeführt.

Die Eisenbahngleise werden dagegen auf diesem Ufer im Anschluss an die 5 massiven Bögen auf einem etwa 760 m langen Viadukt von eisernen Jochen und eisernen Trägern mit einer Neigung von 1:66 in den Bahnhof der Stadt East-St.-Louis hinabgeleitet. Von diesem 760 m langen eisernen Viadukt liegen etwa 150 m in einer Kurve von etwa 300 m Radius. Auf der Brücke selbst steigen die Eisenbahngleise von beiden Seiten nach der Mitte zu um etwa 1,5 m, was einem Gefälle von etwa 1:160 entspricht.

Auf den Querträgern der Brücke, die zwischen den Gitterstützen in Entfernung von 3,66 m angebracht sind, liegen unter jeder Schiene, theils auf Holzschwellen, theils unmittelbar auf den Querträgern, zwei U-Eisen, zwischen denen wiederum 0,45 m lange U-Eisen angenietet sind zur Aufnahme von 0,45 m langen



Holzklötzen. Auf diesen Holzklötzen sind dann endlich die Eisenbahnschienen mittels Schraubbolzen gehalten, so dass sich die Schienen nur auf 0,45 m Entfernung frei tragen.

Als Material der Brücke ist Chromstahl und Schmiedeisen verwendet. Die Inanspruchnahme des Stahles soll auf 2100 kg, die des Schmiedeisens auf 700 kg für 1 qm angenommen sein.

Diese Angaben mögen genügen, um einen allgemeinen Ueberblick über Lage und Konstruktion der Brücke mit Rampe zu geben; ich möchte nur noch hinzufügen, dass bei dieser Brücke zuerst die Eisenkonstruktion konsolartig ohne Untergerüst montirt worden ist. Als man auf diese Weise von beiden Seiten mit der Montage bis zur Mitte gekommen war, hatte die starke Sonnenhitze das fertig montirte Eisen derart ausgedehnt, dass das Mittelstück nicht eingelegt werden konnte. Man bewirkte nun die Verkürzung der Konstruktion dadurch, dass man das Eisen durch Aufpacken von Eis so lange abkühlte, bis das Mittelstück zupass war.

Die Brücke wurde am 4. Juli 1874 dem Betriebe übergeben und gleich stellte sich die wunderbare Erscheinung ein, dass die Schienen auf der Brücke und auf dem sich daran schliessenden eisernen Viadukt wanderten, d. h. die Schienen bewegten sich auf ihren Unterlagen in der Richtung der Züge.

Man bemerkte diese Schienenwanderung zuerst daran, dass auf der Brücke und auf dem Viadukt sich alle Zwischenräume zwischen den Schienen schlossen u. dass sich infolge dessen der Zwischenraum zwischen der festliegenden Schiene vor der Brücke und der ersten Brückenschiene mehr und mehr erweiterte.

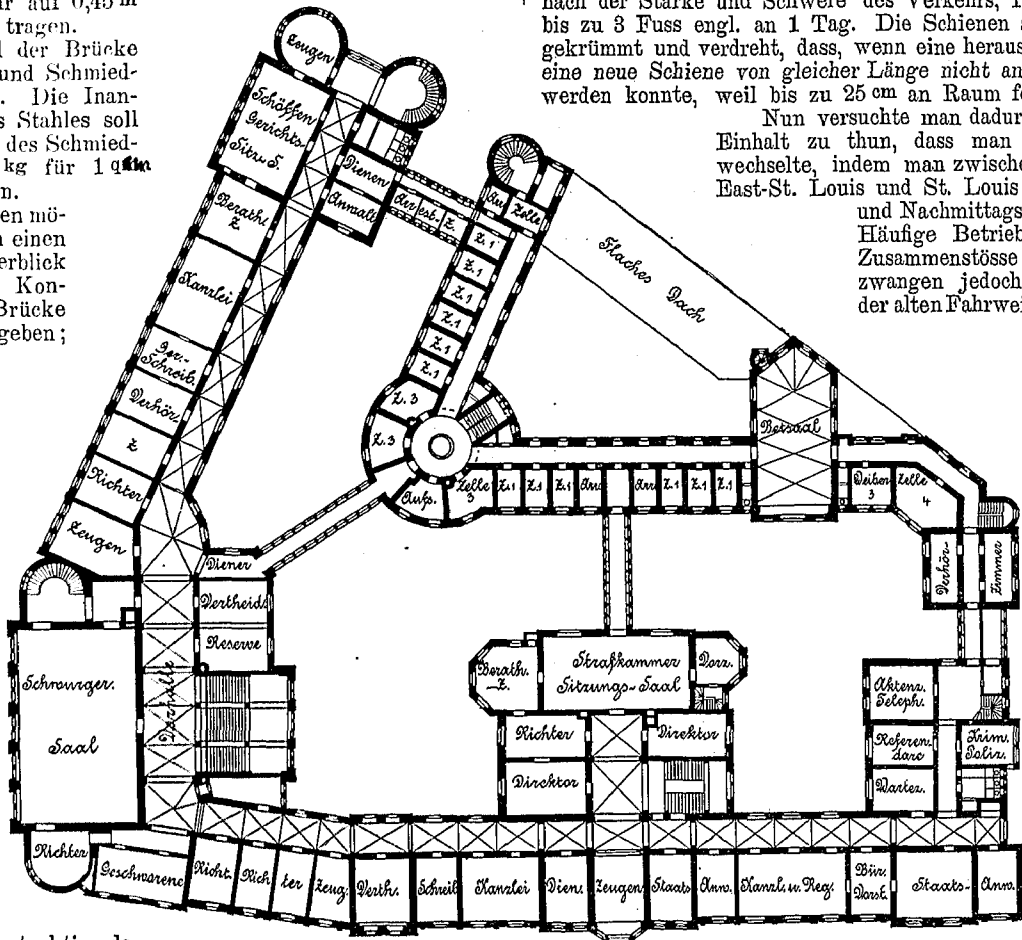
Man versuchte nun die Schienen auf jede mögliche Weise durch weiteres Anbringen von Stahlnägeln, Bolzen, Bügeln, Laschen

usw. festzuhalten; doch umsonst! Die Schienen zerstörten alle Befestigungsmittel und wanderten lustig weiter und zwar je nach der Stärke und Schwere des Verkehrs, 1 Fuss, 2 Fuss, ja bis zu 3 Fuss engl. an 1 Tag. Die Schienen selbst wurden so gekrümmt und verdreht, dass, wenn eine herausgenommen wurde, eine neue Schiene von gleicher Länge nicht an die Stelle gelegt werden konnte, weil bis zu 25 cm an Raum fehlte.

Nun versuchte man dadurch der Wanderung Einhalt zu thun, dass man die Fahrrihtung wechselte, indem man zwischen den Bahnhöfen East-St. Louis und St. Louis Vormittags rechts und Nachmittags links fahren liess. Häufige Betriebsstörungen durch Zusammenstösse zweier Züge usw. zwangen jedoch bald wieder, zu der alten Fahrweise zurückzukehren

und nun sah man ein, dass es sich nicht empfehlen würde, weitere Versuche zu machen, die Schienen zu halten, weil man dabei leicht die Konstruktion der Brücke selbst in Gefahr bringen könnte.

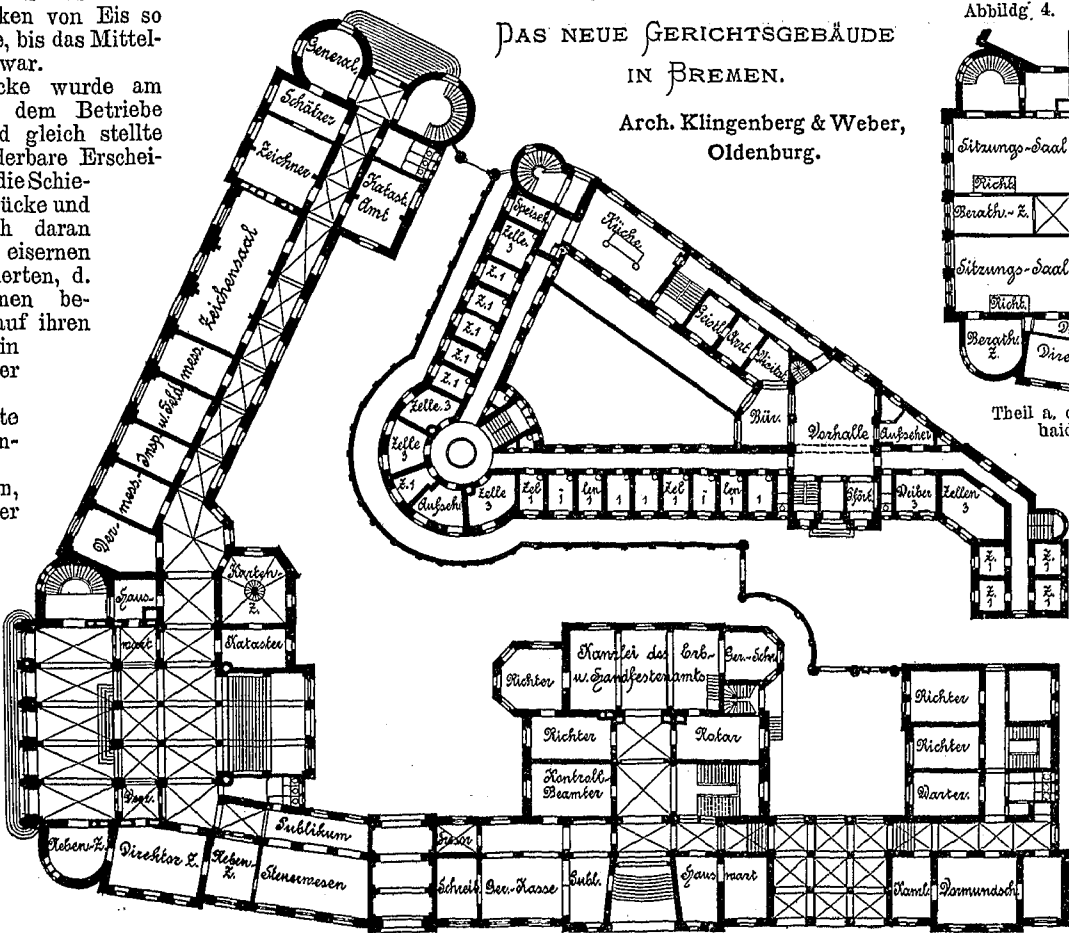
Man entschloss sich vielmehr, dafür Sorge zu tragen, dass die Schienen sich möglichst frei bewegen könnten. Dann wurden eine Reihe Schienen von immer kleineren Längen bereit gehalten und es wurden dort, wo die



Abbildg. 3. II. Obergeschoss.

DAS NEUE GERICHTSGEBÄUDE  
IN BREMEN.

Arch. Klingenberg & Weber,  
Oldenburg.

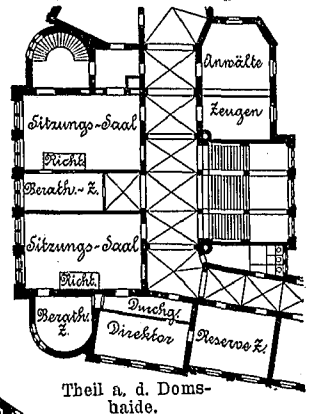


Abbildg. 2.

0 5 10 20 30 40 m

Erdgeschoss.

Abbildg. 4. I. Obergeschoss.



Zwischenräume sich vergrösserten, kurze Schienenstücke entfernt und längere dafür eingelegt; und auf der anderen Seite des Gleises, wo sich die Zwischenräume verkleinerten, wurden längere Schienenstücke herausgenommen und dafür kürzere eingelegt. Dies wurde mehrfach des Tags wie auch des Nachts, wannes immer erforderlich

Man versuchte nun die Schienen auf jede mögliche Weise durch weiteres Anbringen von Stahlnägeln, Bolzen, Bügeln, Laschen

lich war, wiederholt. Zwischen der Brücke und dem sich anschliessenden Viadukt liegt eine Kreuzungsweiche, daher wurden



für beide Gleise auf der Brücke wie auch auf dem Viadukt jedesmal zwei Vorkehrungen zum Ein- und Auswechseln der Schienen angelegt, so dass im ganzen 8 Stellen genau zu beobachten waren. 8 Arbeiter, 5 bei Tage und 3 bei Nacht, waren fast unausgesetzt beschäftigt, die Gleise auf Brücke und Viadukt in befahrbarem Zustande zu erhalten. Und nun liess man die Schienen ruhig wandern.

Seitdem misst jeden 2. Tag ein Aufseher die stattgehabten Bewegungen auf Brücke und Viadukt und giebt hierüber genaue Rapporte ein. Auf dem Bureau der Bahningenieure werden diese Rapporte zusammengestellt und aufbewahrt.

Nachstehende zwei Zusammenstellungen sind mir von dem Bahningenieur übersandt.

Man ersieht, dass das Wandern ausserordentlich verschieden auftritt, dass in den 11 Jahren die Bewegung auf der Brücke geringer, auf dem Viadukt dagegen grösser geworden ist. Der Grund hierfür wird der sein, dass schon mehrfach Verstärkungen des ganzen Systems der Schienenunterstützung auf der Brücke vorgenommen sind, während das Mehr auf dem Viadukt wohl dem stärkeren Verkehr zugeschrieben werden kann.

Leider habe ich nicht in Erfahrung bringen können, worin die Verstärkungen auf der Brücke bestanden haben.

Da von Beginn der Schienenwanderung feststeht, dass ein stärkerer Betrieb auch eine verstärkte Bewegung hervorruft, so erscheint es räthselhaft, dass in dem Monat August 1894 das Wandern auf dem Viadukt auf dem Nordgleis sich um  $\frac{1}{3}$  verstärkt hat, während die Bewegung auf dem entsprechenden Gleis auf der Brücke in derselben Zeit gegen den vorhergehenden Monat

	Brücke		Viadukt	
	Nordgleis m	Südgleis m	Nordgleis m	Südgleis m
1883				
Juli . . . . .	6,7	5,6	10,3	10,3
August . . . . .	7,2	6,7	11,1	11,4
September . . . . .	6,3	5,8	9,7	9,7
Oktober . . . . .	6,0	5,8	10,4	11,4
November . . . . .	6,9	5,7	9,9	10,1
Dezember . . . . .	7,1	6,1	10,4	11,0
1894				
Juli . . . . .	4,0	3,1	rd. 18,3	rd. 18,3
August . . . . .	4,0	3,0	„ 27,5	„ 18,3
September . . . . .	3,4	3,6	„ 18,3	„ 18,3
Oktober . . . . .	3,1	2,8	„ 18,3	„ 18,3
November . . . . .	1,1	2,8	„ 18,3	„ 18,3
Dezember . . . . .	0,6	2,9	„ 18,3	„ 18,3

sich um nichts vermehrt hat. Da die Züge rechts fahren, so ist ferner wunderbar, dass die Bewegung des in der Steigung befahrenen nördlichen Gleises des Viadukts ebenso stark, im Monat August sogar noch stärker gewesen ist, als bei dem in der Neigung befahrenen südlichen Gleise.

(Schluss folgt.)

### Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 16. März 1896. Vors.: Hr. Stübßen.

Der Verbands-Vorstand übersendet die aufgrund des Verbands-Beschlusses von der Vereinigung Berliner Architekten neu aufgestellte „Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten“ mit dem Ersuchen, den Entwurf zu berathen und das Ergebniss bis zum 1. Mai mitzuthellen. Die Versammlung erwählt zur Vorprüfung der Normen einen Ausschuss bestehend aus den Hrn.: Kaaf, Müller und Schellen.

Zur Besprechung des Unna'schen Antrages auf Feststellung von Normalien für Entwässerungsleitungen ist ein Schreiben des Hrn. Steuernagel eingelaufen, welcher wegen Krankheit am Erscheinen verhindert ist und darum bittet, die Besprechung zu vertagen. Dies geschieht. Auf Wunsch erläutert jedoch Hr. Unna, welcher eine reichhaltige Sammlung von gusseisernen Entwässerungsröhren, Bleiröhren und deren Verbindungen in deutscher und englischer Ausführung ausgestellt hat, diese Materialien sowie seinen Antrag in längerer Ausführung.

Hr. Stübßen hält den angekündigten Vortrag über Siena. Er schildert zuerst die Geschichte der Stadt und ihre mittelalterliche Rivalität mit Florenz. Die Glanzzeit Sienas liegt zwischen den Jahren 1115, wo die Stadt sich unabhängig machte, und dem Jahre 1555, wo sie mit spanischer Hilfe durch Herzog Cosimo I. von Florenz unterjocht wurde. Als bedeutendste Baumeister der späteren Zeit sind zu nennen: Baldassare Peruzzi, Bernardo Rossellino, Federico di Giorgio u. a. Von den sienesischen Werken des Baldassare Peruzzi, der uns mehr durch die Villa Farnesina und den Palazzo Massimi in Rom, sowie durch seine Thätigkeit an der St. Peterskirche bekannt ist, besprach der Vortragende die Kirchen S. Maria del Carmine und Servi di Maria, das Portal von S. Spirito, den schönen Hof des Hauses der heil. Caterina und den Palazzo Celsi, erwähnte schliesslich das Wohnhaus des Meisters, Via Camollia No. 48, das im Erdgeschoss gegenwärtig als ärmliche Werkstätte eines biederer Tischlers dient. Ueber der Werkstattthür stehen auf grosser Marmortafel die Worte: Questa casa fu posseduta ed abitata da Baldassare Peruzzi pittore ed architetto senese celebre e sventurato ingegno che per sublimi opere lasciò fama immortale.

Der mittelalterliche Charakter der Stadt hat sich, da ihr seit der frühen Renaissance keine Entwicklung beschieden war, treu erhalten. Besonders die italienisch-gothische Architektur, die profane wie die kirchliche, ist hier vortrefflich ausgeprägt. Der Vortragende schilderte das Sieneser Strassenleben, alsdann die schöne Piazza del Campo mit der Fonte Gaja, den gewaltigen und malerischen Palazzo comunale, die gothischen Paläste Nerucci, Chigi, Saracini, Buonsignori, die Renaissancepaläste Piccolomini (oder del Governo), Tolomei, Spannochi und Salimbeni. Es folgte eine Besprechung der Stadttore und der zahlreichen Brunnen, mehrerer Kirchen, des Oratorio St. Caterina, schliesslich des auf dem höchsten Hügel der Stadt sich erhebenden Domes und seiner hervorragenden Kunstschätze.

Der hoch interessante Vortrag, welcher ein lebendiges Bild dieser eigenartigen Stadt mit Umgebung entrollte, wurde durch eine grosse Zahl von Tafelzeichnungen und photographischen Ansichten erläutert. Der Redner erntete den reichsten Beifall der Versammlung, welchem Hr. Kaaf noch in beredten Worten den Dank des Vereines für die in den beiden letzten Sitzungen gespendeten überaus anziehenden Vorträge folgen liess. —

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Vers. am

10. März. Vors.: Hr. Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Streckert. Hr. Prof. Goering gab eine Darstellung über die Rettung eines am 21. Dezember 1895 durchgegangenen Güterzuges auf steilem Gefälle durch ein nach einer Konstruktion des Geh. Rth. Koepecke in Dresden hergestelltes Sandgleis. Das Sandgleis soll vor den Gefahren schützen, welche dadurch entstehen, dass ein gegebenes Haltesignal von dem Führer eines dem Bahnhof sich nähernden Zuges nicht beachtet wird oder dass sonst, sei es bei Zugtrennungen oder bei zu langsamen Bremsungen ein Zugtheil oder ein Zug über das Haltezeichen hinausfährt. Das Sandgleis ist gewissermassen eine Verbesserung der sogenannten Entgleisungsweiche, also der Weiche, welche nach der üblichen Ausbildung unserer Stellwerksanlagen in Verbindung mit dem Abschlussignal gebracht ist, derart, dass beim Haltezeichen die Weiche auf ein todttes Nebengleis geöffnet ist. Bei dieser Anordnung wird der Bahnhof gegen das vorschriftswidrige Eindringen eines Zuges geschützt, der falsch geleitete Zug selbst dagegen ist gefährdet, sobald er das Ende des todtten Gleises erreicht hat. Diese Gefahr zu beseitigen, ist das Koepecke'sche Sandgleis geeignet, es verzehrt die lebendige Kraft des einfahrenden Zuges. Derselbe wird in dem Nebengleise nochmals abgelenkt auf Schienen, die mit einer 5—8 cm Sanddecke allmählich überlagert sind. Diese Sanddecke ist zwischen hölzernen Langschwellen eingebettet, der Zug kann nicht entgleisen; seine Geschwindigkeit wird durch die grosse Reibung, die der Sand der Fortbewegung bereitet, vermindert, sodass er bald zum Stillstand gebracht wird. Solche Sandgleise sind in Sachsen mehrfach ausgeführt und vor dem Bahnhof Dresden-Neustadt hat ein solches Sandgleis sich mehrfach gut bewährt.

Hr. Geh. Bergrth. Prof. Dr. Wedding gab sodann eine interessante Schilderung über Herstellung und Verwendung von Flusswaaren. Der Vortragende gab zunächst einen Ueberblick über die Entwicklung des Herstellungs-Verfahrens von flüssigem schmiedbaren Eisen. Die ersten Produkte (Glocken) stammen aus dem Jahre 1851. In Bochum wurde zuerst flüssiges schmiedbares Eisen gefertigt und das Ergebniss war so überraschend, dass Krupp die Richtigkeit bezweifelte. Das beste Eisen dieser Art, das in Tiegel umgeschmolzene Flusseisen, ist ausserordentlich theuer. Fertige Waaren aus schmiedbarem Eisen herzustellen ist erst mit Anwendung der Siemens'schen Flammöfen möglich geworden. Es ist leider noch nicht erreichbar, in kleinen Betrieben Flusseisen herzustellen. Die Technik des Giessens ist eine schwierige. Flusseisen schwindet nach dem Giessen weit stärker als Gusseisen. Es ist mit der Erstarrungskruste, mit Blasenbildung zu rechnen und da man noch keine zuverlässigen Messer für hohe Temperaturen kennt, so ist für die Beurtheilung des Gussmaterials das Auge des Giessers ausschlaggebend. Der Vortragende schildert in anschaulicher Weise die Einwirkung eines Zusatzes von Mangan, Silicium und Aluminium auf das Eisen, namentlich in bezug auf die Gasbildung. Mangan treibt die Gase aus, Silicium und Aluminium beruhigen das Eisen, binden die Gase. Die Erzeugung von Flusswaaren ist in Schweden zu grosser Vollkommenheit gelangt, in Deutschland werden die besten Waaren u. a. in Bochum, Oberhausen und bei Krupp erzeugt.

Nachdem Hr. Ob.-Ing. Froitzheim noch eine kurze Mittheilung über die Verwendung des Markes der Sonnenblumen für Rettungsgürtel gegeben hatte, wurden aufgenommen: Geh. Reg.-Rth. Foerster, Hilfsarbeiter im Patentamt Dr. Franke und Bauinsp. Koss als einh. ord. Mitglieder, Reg.-Bmstr. Waechter in Königswusterhausen als ausw. ord. Mitgl.

## Vermischtes.

**Ueber die Anstellungs-Verhältnisse der kgl. preuss. Regierungs-Baumeister des Wasserbaufaches.** In der Deutschen Bauzeitung und in den Tagesblättern ist in der letzten Zeit wiederholt auf die ungünstigen Anstellungsverhältnisse der Regierungs-Baumeister der Eisenbahnverwaltung hingewiesen, ohne dass die Regierungs-Baumeister der allgemeinen Bauverwaltung erwähnt wurden. Dieser Umstand kann bei den mit der Sachlage Unbekannten leicht die Meinung erwecken, dass die Anstellungsverhältnisse in dieser Abtheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten günstiger seien. Dieses ist aber keineswegs der Fall, denn der älteste Regierungs-Baumeister des Wasserbaufaches ist ernannt am 7. Juni 1884, also vor nahezu 12 Jahren. Der mit ihm an demselben Tage zum Baumeister ernannte Kollege ist im August 1895 zum Wasserbau-Inspektor ernannt. Seit dieser Zeit hat keine Ernennung zum Wasserbau-Inspektor stattgefunden. Etwas weniger ungünstig stehen die Baumeister des Hochbauwesens da, denn die gleichfalls am 7. Juni 1884 zu Regierungs-Baumeistern ernannten Hochbauer sind im August 1892 zu Kreis-Bauinspektoren ernannt. Da die Hochbauer über 8 Jahre zu warten hatten, kann man ja keineswegs ihre Anstellungsverhältnisse als günstige ansehen, aber gegen die äusserst ungünstigen Anstellungsverhältnisse der Wasserbaubeamten sind sie doch weit voraus. Früher wurde die Ungleichmässigkeit in den Anstellungsverhältnissen der Regierungs-Baumeister der allgemeinen Bauverwaltung wenigstens theilweise dadurch etwas ausgeglichen, dass der Wasserbauinspektor bei seiner Ernennung ungefähr bis zur gleichen Ernennungszeit wie sein der zweiten Staatsprüfung nach gleichaltriger Kollege des Hochbauwesens vordatiert wurde. Dadurch wurde erreicht, dass der später Ernannte nur den Nachtheil hatte, einige Jahre länger in unsicherer Stellung zu sein und während dieser Zeit Wohnungsgeldzuschuss, etwaige Umzugskosten u. dergl. einzubüssen. In der neueren Zeit findet dieser Ausgleich des Dienstalters nicht mehr statt, ohne dass ein Grund dafür bekannt ist. Durch die spätere Ernennung treten für jeden Einzelnen folgende Einnahmeverluste ein:

Fortfall des Wohnungsgeldzuschusses für mindestens	
3½ Jahre 3,5.492 M	1722 M
Für 12 Jahre je 300 M Mindereinnahme	3600 „
Zusammen	5322 M

Dazu kommt noch die Mindereinnahme an Reisekosten, Schreibgebühren, Vsetzungskosten usw., sodass durch die spätere Ernennung für jeden Beamten ein Einnahmeverlust von etwa 6000 M entsteht.

Eine Vorausberechnung, wann ein Regierungs-Baumeister des Wasserbaufaches zur festen Anstellung gelangt, ist bei einer trotz der bedeutenden Entwicklung des Wasserbaufaches so tropfenweise erfolgenden Ernennung — seit August 1895 ist, wie erwähnt, kein Bauinspektor mehr ernannt — nicht aufzustellen.

Wenn der Regierungs-Baumeister nach unendlich langem Harren das Ziel der festen Anstellung erreicht hat, so hat er in der Eisenbahnverwaltung wenigstens die Aussicht, nach vielleicht 8 Jahren, auch wenn er in seiner Lokalstelle verbleibt, zum Regierungs- und Baurath ernannt zu werden und dadurch, allerdings erst in hohem Lebensalter, in die vierte Rangklasse zu gelangen. Der Wasserbauinspektor hat bei seiner Ernennung meistens sein Lebensziel erreicht, denn nur wenige werden zu Regierungs- und Bauräthen ernannt. Diejenigen, welche in der Lokalstelle verbleiben, werden nicht zu Regierungs- und Bauräthen ernannt, wie bei der Eisenbahnverwaltung und der Melioration, sondern bekommen in späterem Alter nur den Titel „Baurath“, bleiben also in der 5. Rangklasse. Warum stellt man die Wasserbaubeamten noch schlechter, als die gleichfalls schon sehr schlecht stehenden Eisenbahn-Baubeamten?

**Anschluss von Grundstücken an den Entwässerungskanal.** Die fünf Grundstücke des Architekten L. in der Lenastrasse in Frankfurt a. M. gehörten früher mit einem Grundstück in der Koselstrasse dessen Eltern. Zu der Zeit, als sie bebaut wurden, bestand ein städtischer Entwässerungskanal noch nicht in der Lenastrasse. So wurde damals für die Entwässerung dieser Grundstücke in der Weise gesorgt, dass ein ihnen gemeinsamer Entwässerungskanal angelegt wurde, der über das Grundstück in der Koselstrasse hinweg die Abwässer in den in dieser Strasse liegenden städtischen Kanal leitete. Derart besteht die Anlage, die übrigens die Genehmigung der zuständigen Behörde gefunden hatte, noch gegenwärtig, obwohl jetzt das Grundstück in der Koselstrasse nicht L. gehört. Neuerdings ist auch die Lenastrasse mit städtischer Kanalleitung versehen worden. Mit Rücksicht hierauf verlangte nunmehr die Baupolizeibehörde von L., dass er seine Grundstücke in der Lenastrasse von der Entwässerungs-Anlage in der Koselstrasse abtrenne und sie an den städtischen Kanal in der Lenastrasse anschliesse. Diese Verfügung wurde auf die Klage des L. in letzter Instanz von dem IV. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts aufgehoben.

Er verneinte, dass die angefochtene Verfügung aus sanitären oder sonstigen allgemeinen polizeilichen Gesichtspunkten aufrecht erhalten werden kann. Der Hinweis der Polizeibehörde, dass

sanitäre Misstände entstehen könnten, wenn es bei der jetzigen Anlage verbleibe, ist viel zu allgemein, durch irgend welche That-sachen nicht unterstützt und es ist nach keiner Richtung hin eine Gefahr erkennbar gemacht, die das polizeiliche Einschreiten begründen könnte. Die Zuständigkeit der Baupolizeibehörde zum Erlass einer Verfügung wie der vorliegenden wäre allerdings nicht deshalb zu beanstanden, weil ihr sanitätpolizeiliche Rücksichten zugrunde liegen.

Es kann sich demnach nur darum handeln, ob die angegriffene Verfügung in der Polizeiverordnung vom 10. Februar 1888 ihre Begründung findet. In dieser Beziehung bedarf es hier einer Entscheidung darüber nicht, ob der § 1 der Verordnung den Anschluss der zu entwässernden Grundstücke gerade an den Kanal der Strasse vorschreibt, an der sie liegen. Denn in erster Reihe steht infrage, ob sich die Verordnung auch auf diejenigen in das städtische Kanalnetz führenden Entwässerungs-Anlagen beziehen soll, die bei ihrem Inkrafttreten als bereits bestehende und mit behördlicher Genehmigung eingerichtete vorgefunden wurden. Hätte diese Absicht bestanden, so hätte sie, was in der Verordnung nicht der Fall, nach den allgemeinen Grundsätzen des öffentlichen Baurechts zum Ausdruck gebracht werden müssen. Ebensowenig wie die Normen einer neuen Bauordnung auf bereits vorhandene bauliche Anlagen ohne weiteres zur Anwendung gebracht werden können, erscheint es zulässig, eine Verordnung wie die fragliche, die nach ihrem Inhalt ebenfalls dem Gebiet der Baupolizei angehört, ohne entsprechende Vorschrift auf bereits vorhandene Anlagen zu beziehen und die Umänderung derselben, obwohl ihre Einrichtung mit behördlicher Genehmigung erfolgt ist und polizeilicherseits nicht zu dulddende Mängel nicht bestehen, lediglich deshalb zu verlangen, weil sie mit den neuen Vorschriften nicht in Einklang stehen.

L. K.

**Fortschritte der Luftschiffahrt.** Wir hatten schon früher im Anschluss an die Versuche von Maxim und Wellner, ein sich frei in die Höhe erhebendes lenkbares Luftschiff zu bauen, das allen Zufälligkeiten der Luftregionen gewachsen wäre, Gelegenheit genommen, darauf hinzuweisen, dass allen leidenschaftlichen Hoffnungen auf ein baldiges praktisches Ergebniss dieser Versuche mit grosser Zurückhaltung zu begegnen sei. Nicht nur der weitere Verfolg der Versuche der beiden genannten Konstrukteure, sondern auch eine begutachtende Aeusserung über die jüngsten, mit grossen Erwartungen unternommenen Versuche des Grafen Zeppelin in Stuttgart bestätigen diese Zurückhaltung durchaus. Den Berichten der politischen Zeitungen zufolge hat die Armeeverwaltung die Entwürfe des Grafen Zeppelin für ein lenkbares Luftschiff sehr eingehend geprüft. Es wird berichtet, dass eine aus militärischen und technischen Autoritäten zusammengesetzte Kommission sich wiederholt und bis ins Einzelne mit den Entwürfen beschäftigt habe. Auch der Kaiser persönlich habe grosses Interesse für die Versuche und ihre Begutachtung gezeigt. Die Kommission erklärt nun, dass der Plan des Grafen Zeppelin noch sehr grosse Mängel habe, welche eine Verwendung desselben für militärische Zwecke vorläufig ausschliessen. Die Kommission glaubt deshalb, von dem Eintritt in praktische Versuche vorläufig abzuhalten zu sollen. Hoffentlich lässt sich Graf Zeppelin dadurch nicht entmuthigen, dem Gegenstande weitere Studien zu widmen, wie es ja auch Prof. Wellner in Brünn gethan hat, der vor kurzem die Erklärung abgab, dass er wieder mit Einzelversuchen für die Konstruktion eines lenkbaren Luftschiffes beschäftigt sei. Wenn aber nicht alle Zeichen trügen, so wird es das laufende Jahrhundert kaum erleben, ein Luftschiff die Lüfte durchsegeln zu sehen.

**Ueber neue vandalische Vorgänge in Salzburg** waren wir nach der „Kunstchronik“ auf S. 67 d. J. zu berichten in der Lage. Wie nunmehr die Kunstchronik schreibt, ist es dem nachdrücklichen Eintreten der Kunstfreunde in Salzburg und nicht zuletzt auch der k. k. Zentral-Kommission gelungen, die in Aussicht genommene Bebauung des Rudolfsplatzes zu verhindern, so dass das Stadtbild unverändert bleibt. — Leider ist es bis heute nicht gelungen, einen Wiederaufbau des Linzer Thores, wenn auch an anderer Stelle, durchzusetzen. „Wie dringend notwendig es war“, schreibt man der Kunstchronik mit einer den Vorgang charakterisierenden sarkastischen Resignation, „1894 das interessante Linzer Thor niederzureissen, beweisen zwei Umstände: kein Haus wurde dort in diesen zwei Jahren gebaut und der Verkehr hat sich, wenn möglich, noch verringert. Die Trümmer des Baues nehmen mehr Platz ein, als das Thor früher beanspruchte. „Das Linzer Thor liegt vor dem Linzer Thor“, heisst es jetzt im Volksmunde“. Vielleicht braucht man angesichts der noch lagernden Theile des abgebrochenen Thores noch nicht alle Hoffnung aufzugeben, dass es eines Tages wieder erstehen könnte.

**Künstlerhaus in Berlin.** Berlin hat nunmehr nach langem Sehnen und langen Vorverhandlungen sein Künstlerhaus erhalten. In der ausserordentlichen Hauptversammlung des Vereins Berliner Künstler vom 31. März wurde mit Stimmeneinheit beschlossen, dass dem Rentner Oppenheim gehörige Haus Bellevuestrasse 3, in unmittelbarer Nähe des verkehrsreichen Potsdamer

Platzes, für die Zwecke des Künstlervereins anzukaufen. Das mit grossem Beifall aufgenommene Ergebniss der Abstimmung kann als Beweis dafür dienen, mit welcher Freude man die Verwirklichung eines seit Jahrzehnten gehegten Wunsches begrüsst. Ueber die den neuen Zweck entsprechende Umgestaltung des Hauses sind Beschlüsse noch nicht gefasst.

### Bücherschau.

**Die Wattfähre, ein Vorschlag zur Verbesserung der Reiseverbindung nach den deutschen Nordsee-Bädern.** Unsere deutschen Nordsee-Inseln sind — abgesehen von Helgoland — trotz ihrer nahen Lage an der Küste auf dem direkten Wege nur schlecht zu erreichen, da das bei Ebbe fast vollständig trocken fallende Watt nur bei höheren Wasserständen eine Schifffahrts-Verbindung mit der Küste gestattet. Eine Verbesserung dieser Verbindung durch Herstellung einer tieferen Wasserstrasse unter Benutzung vorhandener Wasserrinnen erscheint, wenn technisch bei dem ständigen beträchtlichen Schlickfall überhaupt möglich, der sehr hohen Kosten wegen ausgeschlossen, und das Gleiche gilt von einer etwaigen festen Verbindung der Inseln mit dem Ufer durch Dämme oder Brücken.

Von Reg.-Bmstr. Ph. Schrimpp wird daher ein ganz neuer Vorschlag gemacht, der den beteiligten Körperschaften und Behörden in einer Denkschrift Ende vorigen Jahres unterbreitet wurde. Dieses unter Patentschutz gestellte Verkehrsmittel, welches der Erfinder „Wattfähre“ nennt, soll eine von Ebbe und Fluth unabhängige Verbindung zwischen Küste und Inseln herstellen und benutzt gleich der noch heute im Sommer täglich zwischen Hilgenrieder-Siel und Norderney bei Ebbe verkehrenden Wattpost als Verkehrsweg den Wattboden. Das Transportmittel ist ein wagenartiger, in Eisen konstruierter Bau, der statt durch Pferde- und Maschinenkraft an einem auf dem Wattboden liegenden Drahtseil fortbewegt werden soll. Das erhebliche Gewicht wird dabei auf breite Stützflächen vertheilt, um ein Einsinken im Wattboden zu verhindern. Bei der zunächst mit Norderney geplanten Verbindung soll der Wagenkasten der „Wattfähre“ so hoch liegen, dass das Fahrzeug unabhängig von Ebbe und Fluth verkehren kann. Es liesse sich aber auch so ausbilden, dass es in tieferem Wasser schwimmt. Für die Linie Hilgenrieder-Siel in gerader Richtung auf Norderney würde der Kastenboden nur 4,5–5 m über Wattboden liegen müssen, da der Wasserstand nicht über 2,4 m steigt und die Wellen höchstens 1,5–2 m über Hochwasser reichen. Der Wagen soll 200 Personen nebst Gepäck, das Bedienungspersonal und die Betriebsmaschine auf theils offener, theils überdeckter Plattform aufnehmen und ohne Passagiere 100 t, mit denselben 125 t wiegen. Zur Fortbewegung mit 5 km Geschwindigkeit würden 200 Pferdekkräfte erforderlich sein. Der Betrieb nach jeder Richtung könnte bei der Entfernung von 3800 m ein zweistündlicher sein.

Das Gewicht des Wagens soll auf 4 Doppelnägel vertheilt werden, die je 1,5 m Durchmesser und je 1,6 m Gesamt-Felgenbreite besitzen. Zur Verringerung des Widerstandes gegen die Fortbewegung im Wasser bilden je 9 in bestimmten Abständen von einander gehaltene Ringe das Rad.

Der Betrieb ist so gedacht, dass von dem Bahnhof Hage der Linie Jever—Norden eine 7,8 km lange vollspurige Zweigbahn bis Hilgenrieder-Siel geführt wird, sodass Schnellzüge unmittelbar bis hierhin gelangen können. Ebenso ist von der Landestelle auf Norderney eine 8,8 km lange Schmalspurbahn bis zum Dorfe geplant.

Die Gesamt-Herstellungskosten sind auf 1 Million M., die jährlichen Betriebskosten auf 80 000 M. veranschlagt, sodass eine ausreichende Verzinsung selbst bei erheblich gesteigertem Verkehr kaum zu erwarten steht. Das Unternehmen könnte also nur durch den Staat bzw. mit erheblichem Staatszuschuss zur Ausführung kommen, mit Rücksicht auf den wirtschaftlichen Nutzen, der dem Staate auf mittelbarem Wege zugute kommen würde.

Der Inhalt der Denkschrift, die jedenfalls von technischen Standpunkte aus Beachtung verdient, ist auch in Broschürenform bei Martini & Grüttesfeld-Elberfeld zum Preise von 2 M. vor kurzem unter Beigabe von Karten und Uebersichts-Zeichnungen der Fähre erschienen. Sie kann Denjenigen empfohlen werden, die sich für den eigenartigen Vorschlag, der technisch zweifelsohne ausführbar ist, aber doch noch sehr reiflicher Erwägungen nach vielen Richtungen bedarf, des Näheren interessieren.

Fr. E.

### Preisbewerbungen.

Noch einmal der Entwurf für die Tonhalle in Zürich. Als Erwiderung auf den in No. 18 Ihres geschätzten Blattes enthaltenen Artikel des Hrn. Georg Frentzen wollen Sie gütigst folgenden Auszug aus einer Erklärung veröffentlichen, welche die Hrn. Felner & Helmer zu der Züricher Tonhallen-Angelegenheit in No. 12 der Wiener Zeitschrift „Der Bau-techniker“ abgeben (Hr. Baurath Helmer war bekanntlich Preisrichter in der zweiten Konkurrenz für die Tonhalle):

Hierzu eine Bildbeilage: Das neue Gerichtsgebäude in Bremen.

„Die Jury erkannte nahezu einstimmig den I. Preis dem Entwurf von Bruno Schmitz aus Berlin, den II. Preis dem Architekten Richard Kuder in Strassburg, den III. Preis dem Architekten Prof. Georg Frentzen in Aachen zu; und war es gerade Baurath Helmer, der am lebhaftesten für die Erstprämierung des Projektes Schmitz eintrat, weil alle eingelaufenen Konkurrenz-Entwürfe sich in ihrem Grundgedanken an das bei der Ideenkonkurrenz vom Jahre 1887 preisgekrönte Projekt des Architekten Bruno Schmitz anlehnten.“

Unter „Anlehen“ ist in diesem Falle die Entlehnung meines ersten Baudenkens in allen denselben charakterisirenden Merkmalen zu verstehen, an welcher Thatsache auch dadurch nichts geändert wird, dass Hr. Frentzen den Thurm eine Axe vorrückt, statt der runden Anlage des Konzertpavillons einen solchen von elliptischer Grundform wählt, und einige störende Anbauten demselben zufügt!

Bruno Schmitz.

### Personal-Nachrichten.

**Sachsen-Weimar.** Dem bautechn. Ref. im Minist.-Depart. der Finanzen, Bauinsp. Reichenbocher in Weimar ist die Dienstbezeichnung Brth. verliehen.

**Württemberg.** Die Erlaubniss zur Annahme der ihnen verliehenen preuss. Orden ist ertheilt und zw.: Dem Reg.-Bmstr. Schuster in Dtsch.-Wilmsdorf, Theilhaber der Firma Schöttle & Schuster des Rothen Adler-Ordens IV. Kl. u. dem Geschäftsleiter der gen. Firma, Ing. Zeimer zu Mutzig des kgl. Kronen-Ordens IV. Kl.

### Brief- und Fragekasten.

Infolge unseres Aufrufes zu Beiträgen zur Unterstützung von F. Mertens gingen bisher bei uns ein:

E. P. (N. O. 43) u. Vereinigung Berliner Architekten je 100 M. Wiesbadener Ing.-u. Arch.-Ver. 68,80 M. Bmstr. C. U. Fischer-Stettin, Prof. Messel, K. E. O. Fritsch, Geh. Reg.-Rath Jacobsthal u. Prof. Adler je 50 M. Aus dem Kolleg Adler 59 M. Arch. G. in J., Bmstr. Strauch, Brth. Junk je 30 M. Bmstr. Karchow, Arch. Stroh, A. A., Fr. Jos. Usinger-Mainz, Arch. B. G.-Friedenau, Ludwig & Hüllsner, M.-Charlottenburg, K. Marggraff-Wongrowitz, W. Gropius, Geh. Brth. Wallot, Bauinsp. Lutsch, Brth. Tiede je 20 M. Poststempel Königsberg i. Pr. 12,50. Brth. v. d. Hude, Bmstr. Ziller, Bauinsp. Matz-Merseburg, Brth. Nienburg-Nienburg, Arch. Ebhardt, Bmstr. Rauschenberg-München, Brth. Merzenich, Prof. Strack, Brth. Rospath, Arch. Möhring, Bmstr. Teichen, Geh. Brth. Orth, Geh. Brth. Eggert, Brth. Herzberg u. Bauinsp. Wulf je 10 M. Brth. B.-Berlin, Büttner-Breslau, Reg.-Bmstr. A. H., Motto aus Duisburg, Krebs-Wesel, Visarius-Torgau, Ehemann, Schilling-Berlin, Arch. Seeling je 5 M. Rönnebeck, A. Hofmann, Bmstr. Reissmann-Dresden, Reg.-Bfhr. Philipp, K. Reimer, W. Oertel-Güstrow, Varnesius-Torgau, Schuster, C. Zaar, Stöckhardt, Goecke, Wolfenstein, Schwenke, Körte, Doffein, Cramer, Confeld v. Felbert, Prof. Hehl, Cremer, Engel je 3 M. Osske-Chemnitz 2 M., zus. 1177,30.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Auf die Anfrage an den Leserkreis No. 26 der Zeitung erwidere ich: Bei Austübung meines unter No. 76877 patentirten Verfahrens zur Vernichtung von Hausschwamm in Balkendecken — ohne bauliche Arbeiten — lasse ich vorerst durch Anbohrung der Hohlräume unter den Dielen konstatiren, wie hoch der Feuchtigkeitsgrad im Schwammgebiet bzw. im Balkengebiet, welches stockig riecht, ist. Dies geschieht durch hygrometrische Messungen. Hierbei zeigte sich in vielen Fällen, dass schädliche Entwicklungen sicher vorhanden waren, wenn die mittlere Feuchtigkeit mehr als 60 % betrug. In Kellerbalkenlagen mit tippigsten Mycelentwicklungen fand sich bis 90 % Feuchtigkeit. Bei weniger als 60 % ist Lüftung durch die Fussleisten wohl hinreichend, bei höherem Feuchtigkeitsgehalt wird die genügende Verdunstung durch künstliche Ventilation u. Umst. unter Durchtreibung grosser Mengen erhitzter Trockenluft bewirkt werden können.

Seemann, Reg.-Bmstr.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a. Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.  
Je 1 Arch. d. Arch. Hartig-Barmen; Bmstr. F. Herm. Richter-Dresden-A.; Arch. Max Kuster-Hannover; Arch. Lorenz-Hannover; Baugesch. Ign. Grünfeld-Kattowitz; Arch. Hündel & Franke-Leipzig; Q. 866 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. J. Schweitzer Forst i. L.; P. 865 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Heiz.-Ing. d. Bernh. Oelrichs-Frankfurt a. M. — 1 Tiefb.-Ing. d. S. 868 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bfhr. d. L. 861 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Reg.-Bmstr. od. Arch. als Lehrer d. Dir. d. kgl. Baugew.-Schule-Buxtehude.  
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
1 Hilfslandm. d. d. techn. Bf. v. Jasper-Bernburg. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Brieg, Bez. Breslau; Magistrat-Detmold; Magistrat-Dortmund; Stadtrath-Leutenberg; Garn.-Baubeamten-Metz II; Kr.-Bauinsp. Haenser-Beeskow; C. 558, U. 870, X. 878 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zementb.-Techn. d. H. 888 Exp. d. Dtsch. Bztg.



Berlin, den 8. April 1896.

Inhalt: Die Schienenwanderung auf der Mississippibrücke bei St. Louis (Schluss). — Ein Wort über Sachverständigen-Gutachten. — Vermischtes. — Bucherschau. — Personal-Nachrichten.

## Die Schienenwanderung auf der Mississippibrücke bei St. Louis.

(Schluss.)

**A**chtzehn Jahre lang hat man nun die Schienen in der geschilderten Weise ausgewechselt, bis man vor jetzt etwa 4 Jahren einen Apparat ausführen liess, der das Einschieben und Ausschieben der Schienen selbstthätig bewirkt und der somit das stete Schienenauswechseln durch Arbeiter unnötig macht.

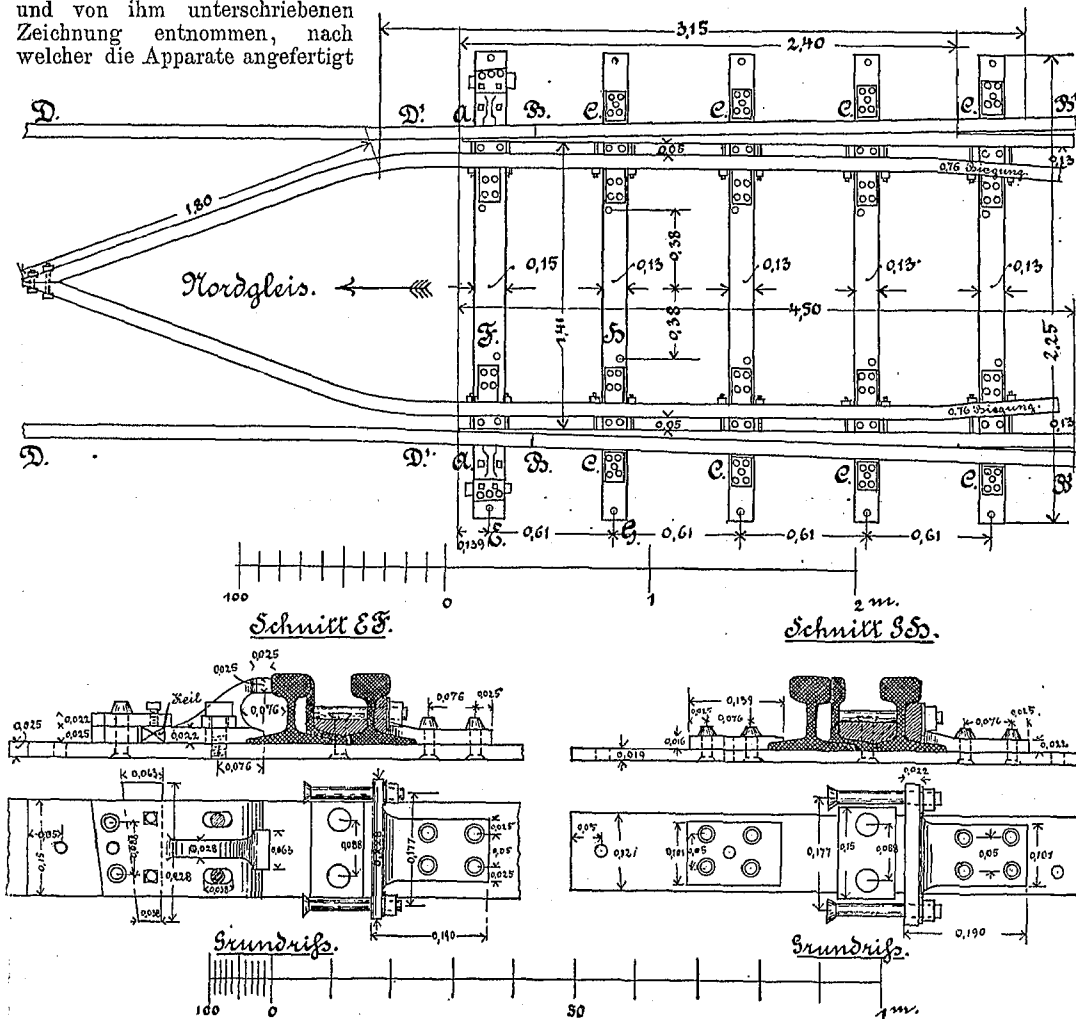
Die Apparate sind jedesmal dort angebracht, wo sich die letzte festliegende Schiene vor der Brücke oder dem Viadukt befindet, also an denselben Stellen, wo früher die Schienen durch Arbeiter ausgewechselt wurden und zwar 4 Apparate zum Einschieben und 4 zum Ausschieben der Schienen. Der Apparat zum Einschieben der Schienen ist ganz derselbe, wie der zum Ausschieben, nur ist er in umgekehrter Richtung eingelegt.

Die hier beigelegte Zeichnung ist einer mir von dem Chefingenieur der Bahn eingesandten und von ihm unterschriebenen Zeichnung entnommen, nach welcher die Apparate angefertigt

Zwangsschienen greifende Platten, die mit den Schwellenplatten vernietet sind, verhüten ein Verschieben der Zwangsschienen selbst. Auf der letzten Schwelle ist eine bockartige Strebe in solcher Entfernung von den Weichenschienen durch Schrauben und Keile festgeklemmt, dass zwischen Schienen und Strebe ein Schienenkopf passieren kann. Dieser Punkt in der Zeichnung mit *A* bezeichnet, wird der Kriechpunkt genannt.

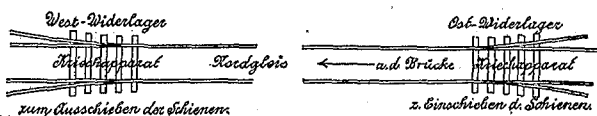
Der Apparat arbeitet nun in folgender Weise: An die glatt abgehobelten Seiten der beiden Weichenschienen wird je eine gewöhnliche Schiene *BB'* gelegt und mit den sich vorwärts bewegenden Schienen *DD'* durch je eine einfache Lasche an der Aussenseite bei *B* verbunden. Der Schub auf die wandernden Schienen *DD'* vor dem Kriechpunkte zieht nun die Gleitschienen

*BB'* durch den Raum zwischen Strebe und Weichenschienen, wo genügend Platz ist, um eine Lasche durchzulassen, aber nicht ein Laschenpaar. Die in der Zeichnung mit *C* bezeichneten Platten sind fest mit den Schwellenplatten verbunden und so eingerichtet, dass sie über die Gleitschienen greifen und dieselben dicht an die abgehobelte und zumtheil für den Schienenfuss ausgeklinte Weichenschienen festhalten. Hierdurch wird der scharfe Knick der Gleitschienen vermieden, der sonst unbedingt bei *A* hervorgebracht würde. Sobald die Gleitschienen den Punkt *A* etwa um 1 m passiert haben, wird die einfache Lasche abgenommen und hierfür ein Laschenpaar angebracht und nun gleitet die Schiene allmählich durch den Kriechpunkt, bis ihr wieder eine weitere Schiene angehängt wird, die sie dann durch den Kriechpunkt ziehen muss. Nun wandert sie mit dem gesamten Gleise über die ganze Brücke weiter. Selbstverständlich ist, dass in derselben Zeit, in welcher die Bewegung die Schiene in eben geschilderter Weise durch den Kriechpunkt *A* getrieben hat, eine entsprechende Schienenlänge durch den Kriechpunkt des auf dem westlichen Ende der Brücke



sind; sie stellt den Apparat zum Einschieben der Gleise an der Ostseite des Nordgleises auf dem Viadukt bzw. der Brücke vor. Die Apparate sind in nachstehender Weise zusammengesetzt:

Die letzten festliegenden Schienen sind entfernt und an deren Stelle Weichenschienen von 4,5 m Länge eingelegt. 5 hierunter liegende Schwellen sind in ganzer Länge durch 25 mm dicke eiserne Platten bedeckt und mit diesen durch 6 Schraubbolzen von 20 mm Durchmesser verbunden.



In richtiger Lage und Spurweite werden diese Weichenschienen durch Zwangsschienen und zwischen gelegte Plättchen gehalten, diese letztere werden wiederum durch 2 eingelassene Nieten mit den Schwellenplatten verbunden, ebenso sind die Zwangsschienen und die Weichenschienen durch 10 Schraubbolzen, mit einseitiger Lasche, zusammengehalten. Ueber den Fuss der

in entgegengesetzter Lage angebrachten Apparats treibt.

Sobald der Stoss einer wandernden Schiene etwa 1 m vor dem Kriechpunkt dieses Apparates angekommen ist, wird wieder das Laschenpaar entfernt und dafür eine einfache Lasche angesetzt und nun wird die Schiene bei dem Kriechpunkt dieses Apparates, d. h. zwischen Strebe- und Weichenschienen hinausgeschoben, wie sie vorher bei dem ersten Apparat hineingeschoben war. Hat die Schiene dann diesen Kriechpunkt genügend weit passiert, um die Bolzen abnehmen zu können, so werden diese abgeschraubt und die Schiene wird nach dem Südgleis hinüber gebracht, wo sie wieder mit der Fahrachse verbunden wird, um sodann wieder in derselben Weise den Apparat an dem westlichen Widerlager zu passieren und nach dem östlichen zu über die Brücke zu wandern.

Man sieht, dass jede Schiene einen Ring auf der Brücke bzw. auf dem Viadukt beschreibt, auf dem nördlichen Gleise von Osten nach Westen und auf dem südlichen Gleise von Westen nach Osten. Auf dem Viadukt wird die Schiene ausserdem noch durch die 160 m lange Kurve mit einem Radius von 300 m gedrückt. Diese Biegungen und Vergewältigungen der Schienen, welche durch das Passiren des Apparates usw. verursacht werden, haben

keinen nachtheiligen Einfluss auf die Schienen selbst, sie kommen in gerader Linie und Oberfläche heraus und es ist nach Angabe der dortigen Ingenieure in den 4 Jahren bis jetzt noch nicht vorgekommen, dass eine Schiene gebrochen oder unbrauchbar geworden ist.

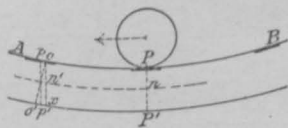
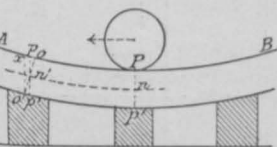
Nachdem diese Apparate so vorzüglich funktionieren, legen die dortigen Betriebsingenieure nur sehr wenig Gewicht mehr auf die ganze Schienenwanderung; man sorgt vielmehr nur dafür, dass die Laschenpaare zur rechten Zeit entfernt und Einzelaschen dafür angebracht werden bzw. umgekehrt und lässt die Schienen dann ruhig laufen. Wie man mir schreibt, ist man aber jetzt doch dabei, den Unterbau der Schienen auf der Brücke energisch zu verstärken und man hofft dadurch dem Wandern der Schienen daselbst ganz Einhalt zu thun. Alle Ingenieure der Bahn wie solche, die sich mit dem Phänomen dieser Schienenwanderung beschäftigt haben, sind darin übereinstimmend, dass die Ursache in der zu schwachen Konstruktion der Brücke und des Viadukts zu suchen ist und hierin werden die Herren unzweifelhaft Recht haben, besonders weil ja schon vorgenommene Ausbesserungen und Verstärkungen an dem Oberbau der Brücke eine bedeutende Verminderung der Schienenwanderung auf der Brücke zur Folge gehabt hat.

Ein Ingenieur Johnson, Professor der Universität in St. Louis, hat sich viele Jahre mit der genauen Untersuchung der Schienenwanderung beschäftigt und die Ergebnisse in einer Zeitschrift der vereinigten Ingenieur-Vereine von St. Louis, Boston, Chicago, Cleveland und Minneapolis im Jahre 1884 veröffentlicht. Auch er findet die Ursache in der zu schwachen Unterstützung der Schienen und begründet die Wanderung der Schienen auf Brücke und Viadukt in nachstehender theoretischer Ausführung.

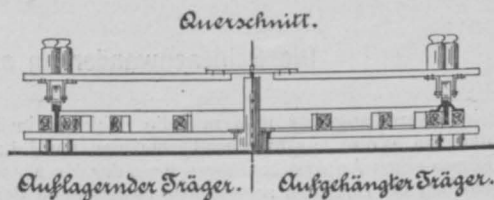
Der Träger  $A-B$  soll durch eine elastische Unterlage unterstützt sein. Durch Belastung bei  $P$  wird sich derselbe durchbiegen, wodurch die oberen Fasern verkürzt, die unteren dagegen verlängert werden. Es wird sich der Querschnitt  $pp'$  bei der Belastung senkrecht zur normalen Axe stellen, es wird sich also  $pp'$  um den Punkt  $n'$  in die Lage  $oo'$  drehen. Wenn nun die Last sich fortbewegt und den Punkt  $o$  erreicht hat, wird der Träger entlastet, er wird also das Bestreben haben, seine frühere Form wieder anzunehmen. Da nun aber durch die Last der Punkt  $o'$  festgehalten ist, so kann bei dem Zusammenziehen des Trägers nicht wieder eine Drehung um  $n'$  stattfinden, sondern die Drehung muss jetzt um den Punkt  $o'$  geschehen. Der Träger hat sich also bei dem Rollen der Last um das Stück  $p'o'$  vorgeschoben. Das ganze Geheimniss der Schienenwanderung ist also: Ein Gleiten der Schienen auf ihrer verlängerten unteren Seite. Und zwar so viel diese länger ist, als ihre neutrale Axe, um so viel wird sich die Schiene stets vorwärts bewegen und ferner wird die Grösse dieser Bewegung immer proportional der Last sein.

Aus dieser Theorie kann man nun den weiteren Schluss ziehen, dass wenn man den Träger  $AB$  an der oberen Seite unterstützt, dieser bei fortbewegter Last eine Rückwärtsbewegung machen muss. Beweis:

Bei der Belastung findet wieder eine Durchbiegung statt, der Querschnitt  $pp'$  dreht sich auch wieder um den Punkt der neutralen Axe  $n'$ . Ist nun die rollende Last bei  $o$  angekommen, so findet bei dem Zurückgehen des Trägers in seine alte Form jetzt eine Drehung um  $o$  statt, weil die Unterstützung bei  $o$  ist und dieser Punkt durch die Last festgehalten wird. Der Träger hat also eine Rückwärtsbewegung gemacht. Durch die Belastung des Trägers ist bei der Durchbiegung in der neutralen Axe auch eine Zugspannung entstanden, so dass sich die neutrale Axe etwas verlängert hat. Diese Verlängerung addirt sich bei der Vorwärtsbewegung, subtrahirt sich dagegen bei der Rückwärtsbewegung des Trägers. Es wird also bei gleicher Belastung die Rückwärtsbewegung des aufgehängten Trägers eine kleinere sein, als die Vorwärtsbewegung des auflagernden Trägers.



Das Ergebniss dieser beiden Beobachtungen ist also: Wenn man den Träger etwas oberhalb der neutralen Axe unterstützt, dann wird weder die Tendenz zur Vorwärts- noch eine solche zur Rückwärtsbewegung vorhanden sein. Beide Bewegungen



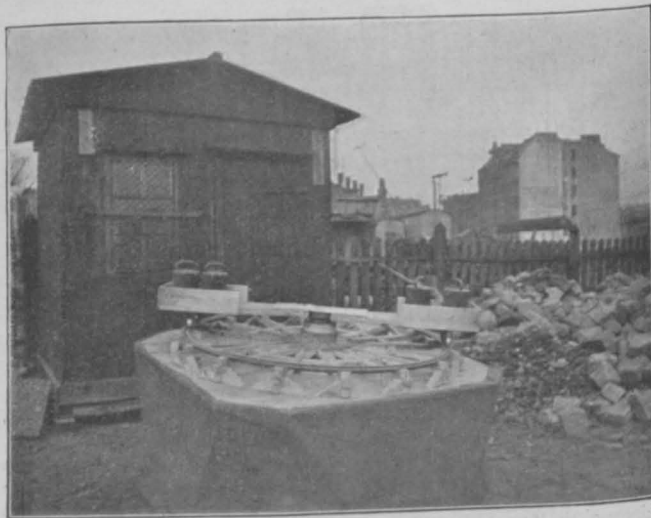
habe ich an einem Modell in überraschendster Weise zur Veranschaulichung gebracht. Der nebenstehende Querschnitt des unten in einer Ansicht wiedergegebenen Modells und nachstehende kurze Beschreibung sollen dasselbe klar machen.

Ein Reifen aus dem amerikanischen sehr zähen Hickoryholz von 33 mm Höhe, 13 mm Breite und 1,5 m Durchmesser stellte den Träger dar, welcher auf 16 radial befestigten Schwellen ruhte. Diese Schwellen waren an ihren äusseren Enden durch zwei Guttaperchastücke unterstützt, an ihren inneren Enden mit einem als Mittelpunkt dienenden Klotz durch Scharniere verbunden. Hierdurch war den Schwellen eine möglichst freie senkrechte Bewegung gestattet, während weiter angebrachte Knaggen usw. eine wagrechte Verschiebung verhinderten. Zwei Räderpaare, welche diametral unter ein Brett befestigt waren, auf welchem die Lasten gestellt wurden, bildeten die auf dem Reifen rollende Last. Eine Belastung von 40 kg über jedem Räderpaar liess bei 4–5 ganzen Umdrehungen den Hickoryholzreifen um 8 cm auf den Schwellen in der Richtung der Bewegung der Last wandern.

Um die Rückwärtsbewegung des aufgehängten Trägers zu zeigen, wurden auf den äusseren Enden der Schwellen zwei flache Eisenreifen festgeschraubt; dann wurde zwischen diesen ein anderer Hickoryholzreifen eingelegt, in dessen obere Fläche 16 etwa 2 cm breite gekrümmte eiserne Plättchen bündig eingelassen und mit Schrauben befestigt waren. Die Enden dieser eisernen Plättchen ruhten auf den beiden eisernen Reifen, wodurch der Träger aufgehängt war. Eine gleiche Belastung mit 40 kg an beiden Räderpaaren bewirkte bei 4–5 ganzen Umdrehungen eine Rückwärtsbewegung des aufgehängten Trägers von etwa 3 cm.

Die oben angeführte einfache aber sehr einleuchtende Theorie der Schienenwanderung würde also auf das schlagendste durch diese praktische Ausführung bewiesen.

Die häufig bei uns vorkommenden ungleichmässigen Wanderungen der äusseren Schienen auf Dämmen in moorigen oder wiesenartigen Gegenden dürfte sich aus dem Vorstehenden jetzt auch leicht erklären lassen, indem die äusseren Schienen eine weniger kompakte Unterstützung haben, als die inneren auf dem vollen Damm ruhenden.



### Ein Wort über Sachverständigen-Gutachten.

Bei sehr vielen Prozessen kommen fachliche Dinge zur Erwägung, über die der Richter nicht selbst urtheilen kann und die er daher durch Sachverständige begutachten lassen muss. Besonders häufig ist dies dann der Fall, wenn technische Dinge infrage kommen. Ob die Streitfrage nachher richtig entschieden wird, hängt dann meist ausschliesslich oder doch vorzugsweise von dem Ausfall des Gutachtens ab, welches sowohl sachlich richtig und erschöpfend, als auch für den Richter als Laien so fasslich und verständlich sein muss, dass er seinen Richterspruch daraufhin zutreffend abgeben kann. Die Gutachten fallen aber leider allzuhäufig nicht derart aus, dass sie als richtige Unter-

lage für ein sachgemässes Urtheil geeignet sind; daher ergeben dann in so vielen Prozessen über Streitpunkte technischer Art Entscheidungen, welche von unbetheiligten und unparteiischen Sachverständigen als offenbar ungerecht erachtet werden. Wer häufig in der Lage ist, den Verlauf solcher Prozesse zu verfolgen, wird dies bestätigen können.

Diesem Uebelstand liegen unseres Erachtens zwei Ursachen zugrunde, die recht wohl vermieden werden könnten.

Die erste Ursache liegt in der häufig mehr oder weniger unzweckmässigen Wahl der Sachverständigen. Ein Architekt, dessen Stärke vielleicht vorzugsweise auf künstlerischem Gebiet

liegt und der vielleicht gerade aus diesem Grunde bei seinen Mitbürgern in besonderem Ansehen steht, ist nicht der richtige Sachverständige zur Beurtheilung von Eisenkonstruktionen, auch wenn die letzteren selbst Theile von hervorragenden Hochbauten sind. Ein Eisenbahntechniker ist selten der richtige Sachverständige für die Beurtheilung von Fragen des Wasserbaues oder Fragen über Mühlenanlagen, Bewässerungen und Entwässerungen von Grundstücken usw. Zuweilen kommt auch in Erwägung, ob der betreffende Sachverständige körperlich befähigt ist, die für sein Gutachten erforderlichen genauen örtlichen Untersuchungen anzustellen, hohe Gerüste und Leitern zu erklettern, enge und niedrige Kanäle zu durchkriechen und dergleichen mehr. Selbstverständlich muss auch der Sachverständige die nöthige theoretische und praktische Fachbildung besitzen. In vielen Fällen ist es durchaus nothwendig, dass sich diese praktische Fachbildung nicht auf die technischen Anordnungen und Verfahrensweisen beschränkt, die in dem Gebiet, in welchem der Sachverständige seine eigene Berufsthätigkeit ausübt, in Gebrauch stehen und daher leicht als besonders bewährt angesehen werden, obgleich sie dies oft gar nicht sind; der Sachverständige muss vielmehr auch einen Ueberblick und ein kritisches Urtheil darüber haben, wie man in anderen Gegenden und anderen Ländern vorgeht.

In allen diesen Beziehungen wird nun bei der Auswahl der Sachverständigen von den Gerichten sehr oft mehr oder weniger fehlgegriffen, weil ihnen die nöthige Kenntniss über die besondere technische Befähigung der in Betracht kommenden Personen abgeht. Sie können diese Kenntniss nicht haben, weil die Technik sich heute in so viele Sondergebiete verzweigt, dass der Laie darüber nur selten einen Ueberblick hat. Andererseits ist es aber von der grössten Wichtigkeit, dass als Sachverständige nur solche Personen berufen werden, in deren besonderes Fachgebiet der zu entscheidende Streitpunkt fällt.

Hiernach erscheint es zweckmässig, dass die Gerichte schon bei der Auswahl der Gutachter einen Sachverständigen zu Rathe ziehen, welcher ihnen unter Berücksichtigung der Art des zur Entscheidung stehenden Streitpunktes geeignete Vorschläge macht. Dieser Berather müsste selbstverständlich eine Persönlichkeit sein, die eine möglichst weitgehende theoretische und praktische Fachbildung hat, inmitten der praktischen Berufsthätigkeit steht, an dem Orte des Gerichtes seit längeren Jahren ansässig und dadurch in der Lage ist, die für die Wahl als Sachverständige in Betracht kommenden Personen sowohl in bezug auf ihre Zuverlässigkeit und Unparteilichkeit, als auch in bezug auf ihre technische Befähigung für den jeweils vorliegenden Fall ausreichend zu beurtheilen.

Die zweite Ursache der eingangs erwähnten Uebelstände beruht darin, dass die von den Gerichten den Sachverständigen

zur Begutachtung vorgelegten Fragen oft ganz unsachverständig aufgestellt sind und dass daher ihre Beantwortung nicht geeignet ist, einen genügenden Anhalt für den Richterspruch abzugeben. Viele Sachverständige sind der Meinung, dass sie ihrem Eid entsprechend nur das von ihnen geforderte Gutachten, das ist also die Beantwortung der ihnen gestellten Fragen, unparteiisch nach bestem Wissen und Gewissen zu erstatten haben, halten sich aber nicht für befugt, über die Beantwortung dieser Fragen hinauszugehen, auch dann nicht, wenn nach ihrer Ansicht diese unrichtig oder ungenügend gestellt sind oder den Kernpunkt der Sache nicht treffen. Es ist aber in manchen Fällen nicht möglich, in anderen Fällen sehr schwierig und daher dem Zufall anheim gegeben, dass der Richter als Laie in technischen Dingen diesen Kern zutreffend herausfindet und demnach auch die zu begutachtenden Punkte zutreffend aufstellt. Wie ausserordentlich wichtig dies aber ist, erhellt ohne weiteres, wenn man bedenkt, dass in sehr vielen, wenn nicht in den meisten derartigen Prozessen die Entscheidung nur formell in der Hand des Richters, thatsächlich dagegen in der Hand des Sachverständigen liegt.

Der Verfasser theilt allerdings nicht die erwähnte beschränkte Auffassung von der Aufgabe eines Sachverständigen. Wenn ihm die gestellten Fragen nicht sachgemäss erscheinen, so scheut er sich nicht, sein Gutachten damit zu beginnen, die Fragestellung zu bemängeln und neue oder zusätzliche Fragen selbst aufzustellen und zu beantworten und so dem Richter alles das klar und ausführlich zu unterbreiten, was zur Fällung eines Urtheils nothwendig und ausschlaggebend ist. Da aber keineswegs von allen Sachverständigen so verfahren wird und da auch eine unzutreffende oder lückenhafte, von der Kritik eines Sachverständigen nicht stichhaltige Fragestellung mit der Würde des Gerichtes wenig vereinbar ist, so dürfte es auch hier zweckmässig erscheinen, dass der Richter schon bei der Aufstellung der Fragen einen Sachverständigen als Berather zurseite hat.

Unser auf eine vieljährige und umfassende Erfahrung sich stützender Vorschlag geht demnach dahin, dass die Gerichte in Prozessen der besprochenen Art bei der Auswahl etwaiger technischer Gutachter und bei der Aufstellung der diesen vorzulegenden Fragen einen Techniker als Berather zuziehen mögen. Als geeignet hierzu würden wir vorzugsweise die in höheren verantwortlichen Stellungen befindlichen Staats- oder städtischen Baubeamten, sowie, wo solche fehlen, auch hervorragende Privat-Techniker erachten, insoweit bei ihnen die oben angegebenen Anforderungen erfüllt sind. Dieser Vorschlag dürfte ohne weiteres ausführbar sein. Noch wesentlich besser würde es allerdings sein, wenn in ähnlicher Weise wie bei den Handelsgerichten Fachleute an der Entscheidung selbst als Richter theilnehmen würden.

### Vermischtes.

**Bemerkungen zu der Abhandlung „Neue landwirthschaftliche Bauten“.** Hr. Wagner rühmt an den von ihm ausgeführten und in No. 9 und 10 dieser Zeitschrift veröffentlichten landwirthschaftlichen Bauten die Neuheit der Gesamtanlage und der Einzelheiten. Es ist gewiss lobend anzuerkennen, wenn an umfangreichen, wirklich ausgeführten landwirthschaftlichen Bauanlagen immer wieder auf billige und dabei zweckmässige Bauarten hingewiesen wird, und es werden diejenigen Fachgenossen, welche sich mit dem landwirthschaftlichen Bauwesen beschäftigen, den Artikel des Hrn. Wagner wohl mit Interesse gelesen haben; indessen ich kann die Bemerkung nicht unterlassen, dass die Idee, welche Hr. Wagner an seinen Bauten neuartig nennt, doch nicht so unbekannt sein dürfte, wie er annimmt. Ich selbst habe Ställe ohne Dachbodenraum in grossem Umfange (u. a. z. B. bei Wartberg in Nordungarn) schon vor Jahren ausgeführt; ja bereits der 4. Band (erschienen 1885/86) meines Werkes „Die ländlichen Wirthschaftsgebäude“ enthält verschiedenartige Anordnungen (Abbildg. 1547—1550, 1582—1587, 1620, 1621, 1622, 1788, 1820) und das Beispiel in Abbildg. 1784—1794 hat in der Anlage des Hrn. Wagner nicht bloss im Prinzip eine auffallende Aehnlichkeit. Ställe mit Oberlicht sind ebenfalls keine Neuheit und wurden in meinem Werke (4. Band Abbildg. 1582 und 1793, 1794) dargestellt.

Auch der vom Hrn. Schubert in No. 20 dieser Zeitschrift empfohlene Balkenschutz mittels Asphaltpappe ist nichts Neues; man findet im genannten Werke 1. Band (erschienen 1875/76) Seite 223 und 4. Band Seite 459 (Text zu Abbildg. 1583) solchen Balkenschutz nebst den bei Anwendung der trockenen Theer- beziehungsweise Asphaltpappe zu beachtenden Vorsichtsmaassregeln erwähnt. In Ställen, welche ganz billig sein sollen, wende ich anstatt der berohnten Plafonds einfach oder doppelgelegte Theerpappe, deren Unteransicht weiss getüncht wird, seit langer Zeit mit bestem Erfolge an.

Allerdings lässt sich die Deckenbekleidung nicht glatt spannen; es bleiben wellige Unebenheiten, so dass die Theerpappen-Be-nagelung dort, wo der Bauherr auch auf schönes Aussehen des inneren Stalles Gewicht legt, nicht am Platze sein dürfte. Die doppelte Theerpappenlage giebt einen luftdichten, mithin warmen

und feuersicheren Abschluss der Decke; sie empfiehlt sich über futterbodenlosen Ställen mit jeder Grundrissform und nicht nur bei quadratischen, wie Hr. Schubert meint; denn die Wärme-haltung im Stalle hängt nicht allein von der Grundrissform, sondern vornehmlich von der Intensität der Ventilation ab. Je mehr die Grundform des Stalles sich dem Quadrate nähert, desto schwieriger gestaltet sich die gleichmässige Zuführung der frischen Luft nach der Mitte des Stalles. Aus diesen und anderen Gründen gebe ich der rechteckigen (2:3) Grundform den Vorzug.

Schliesslich führe ich noch an, dass mein oben erwähntes Werk im nächsten Jahre in umgearbeiteter 2. Auflage erscheinen und eine Serie der verschiedenartigsten, von mir und anderen Fachgenossen entworfenen und ausgeführten Ställe ohne Dachbodenräume enthalten wird; man wird dann sehen, dass die „neuere Bauart“ doch schon allgemein bekannt und vielfach üblich ist. G. Wanderley.

Nachschrift der Redaktion, Wir haben den als Verfasser wertvoller Lehrbücher über landwirthschaftliche Bauten bekannten Hrn. Schubert und Wanderley in einer ihr Sondergebiet betreffenden Frage gern das Wort verstattet, möchten jedoch nicht unterlassen darauf hinzuweisen, dass der zwischen den Zeilen zu lesende Vorwurf, den ihre Aeusserungen gegenüber dem Verfasser der in No. 9, 10 und 12 u. Bl. erschienenen Veröffentlichung erheben, u. E. nicht zutrifft. Hr. Wagner hat nicht behauptet, dass die von ihm geschilderte Bauweise völlig neu und bisher unbekannt sei, sondern nur, dass sie „noch zu wenig bekannt“ sei. Und damit dürfte er doch wohl Recht gehabt haben.

**Ahorn-Fussboden.** Während in Deutschland für das Baufach bisher nur der Vogelahorn und zwar hauptsächlich für feinere Parketbeläge Verwendung fand, besitzt Amerika in dem besonders im Nordosten der Vereinigten Staaten in der Gegend der grossen Seen kultivirten Zuckerahorn ein Holz, das durch seinen billigen Preis sowie durch seine grosse Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung auch für Fussböden gewöhnlicher Art und sonstige Bauzwecke sehr mannichfach verarbeitet wird. Da es neuerdings mit vorzüglichem Erfolge versucht ist, dieses Holz in Deutschland einzuführen, so dürften einige Bemerkungen darüber von Interesse sein.



Der Zuckerahornbaum gedeiht am besten in Gegenden, wo im Winter am Tage Thauwetter, Nachts aber Frost herrscht. Bei Beginn des Frühlingswetters wird der Baum flach, etwa 1 cm breit angeschnitten und in der Wunde ein kleines Röhrchen befestigt, durch das sich der Saft in bedeckten Eimern auffangen lässt. Als durchschnittliche Leistung eines Baumes pflegen sich etwa 70<sup>l</sup> Saft zu ergeben, ein Betrag, der sich bei einzelnen besonders günstig stehenden Bäumen aber auch bis zum acht- und neunfachen steigern kann. Hiernach liefert jeder Baum den Stoff für reichlich 2 kg Zucker, was bei 32 Bäumen für 1 ha einen Jahresgewinn von etwa 60 M ausmacht. Liegt schon hierin für die Beforstung mit Zuckerahorn eine gute Rente, so gereicht es bei solchem Unternehmen ferner zu besonderen Vortheile, dass die Bäume, wenn sie nach 50 Jahren ausgewachsen sind, einen Durchmesser von 50–70 cm erreichen und ein Holz von vorzüglichen Eigenschaften liefern, das schwer und zähe ist und eine hellbraune, oft fast weisse Farbe zeigt, gut Politur annimmt und wenn einmal ausgetrocknet, weder schwindet noch reisst. Die Prüfung auf Abnutzbarkeit in der kgl. mech.-techn. Versuchsanstalt in Charlottenburg ergab einen Koeffizienten von 3,75 cbcm, wogegen sich bei gleichen Bedingungen bekanntlich für Buchen-, Eichen- und Föhrenholz die höheren Zahlen von 3,95, 5,60 und 12,20 cbcm ergeben haben.

Der Zuckerahorn-Fussboden ist in Hamburg mehrfach, u. a. auch in dem grossen Neubau der Behörde für Krankenversicherung angewendet worden und hat sich gut bewährt. Der Preis ist ein zumal im Verhältniss zu den Vorzügen sehr niedriger und stellt sich für Stabfussböden aus genuteten Riemen von 10 zu 60 cm auf nur 4 M bezw. bei ausgesuchter Farbengleichheit auf 5 M für 1 qm, so dass solche Böden auch für Lehr- und Arbeitsäle angelegentlich empfohlen werden können. Fw.

Die Perspektiv-Schemata des Architekten J. Gottlob, welche die Firma Hans Müncheberg, Berlin NW., in den Handel bringt, verfolgen den Zweck, das Zeichnen von perspektivischen Darstellungen ohne jede Konstruktion und ohne vorheriges Auftragen der geometrischen Ansicht zu ermöglichen. Die Schemata sind sowohl für Innen- wie für Aussenperspektiven gezeichnet und in Grössen von 50:70 und 70:100 cm angefertigt. Sie enthalten ausser einem perspektivischen Quadrat-Centimeternetz auch die Fluchtpunkte für das perspektivische Zeichnen von Sechsecken, Achtecken usw. und kommen so dem praktischen Bedürfniss möglichst entgegen. Dieselbe Firma bringt auch starke Papprohre mit Boden und Deckel zum schnellen Versand von Zeichnungen in den Handel.

Das Stipendium der Louis Boissonnet-Stiftung für Architekten und Bauingenieure für das Jahr 1896 ist an den kgl. Reg.-Bmstr. Paul Habich, zurzeit in Konstantinopel, verliehen worden. Als fachwissenschaftliche Aufgabe für die mit dem genannten Stipendium auszuführende Studienreise wurde nach dem Vorschlage der Abtheilung für Bauingenieurwesen das Studium der bemerkenswerthesten Ausführungen auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues in Italien festgesetzt.

### Bücherschau.

Etwas über die Quellen-Benutzung bei schriftstellerischen Arbeiten. Ungefähr gleichzeitig mit meinen „Ergänzungen zum Grundbau“ erschien eine 1. Auflage des Handbuches der Fundirungs-Methode von Ludwig Klasen bei Baumgärtner in Leipzig. Natürlich war ich neugierig zu sehen, welche neuen Forschungs-Ergebnisse ein so fruchtbarer technischer Schriftsteller, wie es Hr. Klasen ist, dem wissensdurstigen Publikum gleichzeitig mit mir zu bieten habe. Bei einer flüchtigen Durchsicht, die mir der Mangel an Zeit leider nur gestattete, fand ich mich nun zugleich enttäuscht und überrascht. Enttäuscht insofern, als ich nichts entdeckte, was ich bei meinem Quellenstudium nicht selbst bereits gelesen hätte, überrascht durch die Werthschätzung, welche offenbar Hr. Klasen meinem Grundbau als Quelle hatte zutheil werden lassen. Dagegen wäre nun durchaus nichts einzuwenden; nur wäre zu wünschen gewesen, dass mein Name stets bei den entlehnten Zeichnungen und Rechnungen genannt wäre. Dies ist leider bei einer grösseren Anzahl von Abbildungen, die von mir erst besonders für den Grundbau gezeichnet wurden, nicht geschehen, z. B.

Klasen.	Grundbau.	Klasen.	Grundbau.
102 . . . . .	77	361 mit Berechnung	265
123 . . . . .	60	486 . . . . .	418
300 . . . . .	185	487 . . . . .	390
301 . . . . .	186	569 . . . . .	524

Das Vertrauen zu meinem Grundbau ist bei Hrn. Klasen sogar soweit gegangen, dass er es für überflüssig gehalten zu haben scheint, die von mir benutzten und angeführten Quellen aufzusuchen. Nur so kann ich es erklären, dass der Druckfehler, welcher in meinem Grundbau S. 235 Z. 1 von oben vorkommt, Filleul Brokhy anstatt Filleul Brohy, auch bei Hrn. Klasen S. 331 Z. 10 von unten erscheint, während die von mir ange-

zogene Quelle (Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover) den Namen richtig schreibt. Hoffentlich berichtigt Hr. Klasen den Fehler in der nächsten Auflage und ist etwas freigebiger mit der Quellenangabe.

Wilhelmshaven, im März 1896.

L. Brennecke.

Bei der Redaktion dieses Blattes eingegangene literarische Neuheiten:

Esmarch, Bernhard K. Die Kunst des Stabrechnens. Leipzig 1896. Ernst Günther's Verlagsbuchhandlung.

Hochwasser-Meldeordnung für die Oder und ihre Nebenflüsse. Breslau 1896. Wilh. Gottlieb Korn. Pr. 3,40 M.

Ramm, Dr. E. Konstruktion und Betrieb eines einfachen amerikanischen Getreidehauses (Silospeicher) von 2500 Ztr. Fassungsraum, in Holz ausgeführt. Stuttgart 1896. Eugen Ulmer. Pr. 1,50 M.

Vonderlinn, J. Statik für Bauhandwerker. Ein Lehrbuch für den Unterricht an Bangerwerkschulen, sowie zum Selbstunterricht. Stuttgart 1896. Julius Maier. Pr. 3 M.

Friedländer, Dr. R. Beiträge zur Anwendung der physikalischen Heilmethoden. Wiesbaden 1896. J. F. Bergmann.

Gary, M., Ing. Urtheile aus der Praxis über die Verwendung von Zementröhren. Berlin 1895. Selbstverlag.

Japanisches Ornamentbüchlein. 1496 Entwürfe von Flachornamenten. Berlin 1896. Internationaler Kunstverlag, M. Bauer & Co. Pr. 3 M.

Jordan, Dr. W. Barometrische Höhentafeln für Tiefland und für grosse Höhen. Hannover 1896. Helwing'sche Verlagsbuchhandlg. Pr. 2 M.

Meigen, Dr. Fritz. Lehrbuch der Geometrie. Mit 150 Figuren im Text. Hildburghausen 1896. Otto Pezoldt. Pr. 2 M.

Derselbe. Lehrbuch der Trigonometrie. Mit 41 Figuren im Text. Hildburghausen 1896. Otto Pezoldt. Pr. 1,20 M.

### Personal-Nachrichten.

Preussen. Der bish. techn. Mitdirig. der kais. Kan.-Kommission in Kiel, Geh. Brth. Filscher ist nach Wiederübernahme in den preuss. Staatsdienst der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. als Hilfsarb. überwiesen.

Versetzt sind: Der Reg.- u. Geh. Brth. Schelten von Berlin nach Hannover, unt. Verleihung der dort neu errichteten Stelle eines Strombaudir. für die Weser; der Wasser-Bauinsp. Brandt von Burg in Dithmarschen nach Hannover unt. Uebertragung der Funktionen als Stellvertr. des Weserstrom-Baudir.; der Reg.- u. Brth. Mohr von Oppeln nach Königsberg i. Pr. zur Umarbeitung des Entw. z. Bau des Masurischen Schiffahrts-Kan.; der Kr.-Bauinsp. Brth. Bauer von Graudenz nach Obornik, der Wasserbauinsp. Luyken von Mülheim a. Rh. nach Emden zur Leitung der Arb. zur Erweiterung des Ems-Jade-Kan. und der Landbauinsp. Wendorff in Leipzig als Kr.-Bauinsp. nach Graudenz.

Dem Wasser-Bauinsp. Roloff in Oppeln ist die dort neu errichtete ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle und dem Wasser-Bauinsp. Rimek in Breslau die neu errichtete Wasserbauinsp. u. techn. Hilfsarb.-Stelle bei der Oderstrom-Bauverwaltung das. verliehen.

Ferner sind versetzt: Die Reg.- u. Brthe. Wiegand in Bromberg als Mitgl. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Stettin und Hauser in Sangerhausen, als Vorst. der Betr.-Insp. nach Saalfeld; — die Eisenb.-Dir. Hessenmüller in Breslau als Vorst. einer Werkstätten-Insp. bei d. Hauptwerkst. nach Saarbrücken, Reichmann in Köln-Deutz zur Wahrnehmung der Geschäfte eines Mitgl. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Königsberg i. Pr. und Wenig in Saarbrücken, als Vorst. einer Werkstätten-Insp. bei der Hauptwerkst. 2 (Ostbahnhof) nach Berlin; — die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Hähner in Königsberg i. Pr. als Hilfsarb. in d. Minist. der öffentl. Arb., Hin im Minist. der öffentl. Arb. als Hilfsarb. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Köln, Holtmann in Blankenburg i. Th. nach Bitterfeld, behufs Verwendung beim Bau der Bahn Bitterfeld-Stumsdorf und Schmidt in Erfurt, als Vorst. der Betr.-Insp. nach Weimar; — die Eisenb.-Insp. Baum in Allenstein, als Vorst. der Masch.-Insp. nach Stendal, Fraenkel in Breslau, als Vorst. der Masch.-Insp. nach Allenstein, Herr in Berlin, als Vorst. einer Werkst.-Insp. bei d. Hauptwerkst. nach Grunewald, Knechtel in Altona, als Vorst. der Masch.-Insp. nach Thorn, Polle in Berlin, als Vorst. einer Werkst.-Insp. bei der Hauptwerkst. 1 (O.-S.) nach Breslau und Schöne-mann in Frankfurt a. M., als Vorst. der Masch.-Insp. nach Stralsund.

Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Mühlen in Saarbrücken ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt.

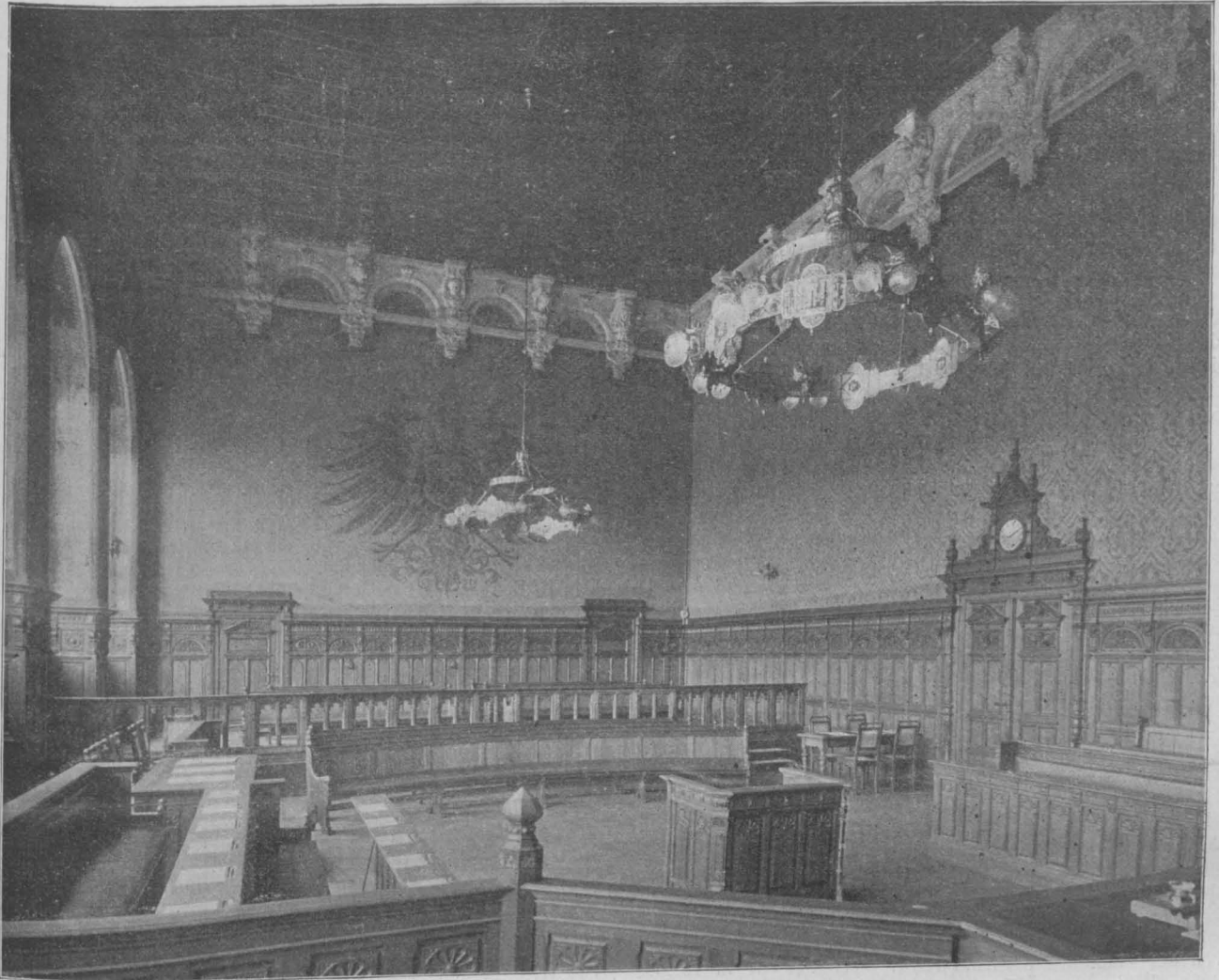
Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Loeser in Weimar ist in den Ruhestand getreten.

Der Wasser-Bauinsp. Brth. Grote in Torgau ist gestorben.

Berlin, den 11. April 1896.

**Inhalt:** Das neue Gerichtsgebäude in Bremen (Schluss). — Dänische Tuffstein-Kirchen. — Die Verbesserung der Lösch- und Lade-Einrichtungen

Berlins. — Mittheilungen aus Vereinen. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Schwurgerichts-Saal.

## Das neue Gerichtsgebäude in Bremen.

(Schluss) Hierzu die Abbildungen auf S. 189.



Haupt-Eingangshalle an der Domshaide.

**D**er innere Ausbau ist einfach und kräftig gehalten, dabei durchweg gediegen und die Konstruktion zeigend oder charakterisirend. Eine besondere, sicherlich gerechtfertigte Abneigung haben die Künstler vor dem „gewalzten Eisen“ gehabt. Die verwandten I-Träger werden kaum das Dutzend voll machen. Kaum irgendwo ist das Eisen bei Konstruktionen in anderer Weise als auf Zug verwandt. Die Gänge und Treppenhäuser sind durchweg massiv oder gewölbt hergestellt. Die grossen Sitzungssäle haben sichtbare Holzdecken erhalten. Das Kellergeschoss wurde zwischen Gurten mit Kreuzgewölben eingewölbt. Im übrigen ist für die Balkenlagen und Dachkonstruktionen das alte solide Holz verwandt. Interessante und vielseitige Konstruktionslösungen bieten die Vorhallen, Gänge und Treppenhäuser dar; ihre Durchblicke sind zumtheil von reizvoller malerischer Wirkung. Ueberall haben sie bis Kopfhöhe eine Wandbekleidung von dunkelbraunen und grünlichen glasierten Backsteinen erhalten, über denen sich die hell bemalten und fast überall geschickt ornamentirten Wände und Gewölbe äusserst günstig abheben.

Die durchweg steinernen Treppen sind in der Haupttreppe mit Sandstein-, in den übrigen Treppen mit schmiedeisernen Geländern versehen. Besonders reich und vornehm wirkt das Haupttreppehaus mit der grossen Eingangshalle, ganz in Handmalerei ausgemalt.

Von den Sälen hat der Schwurgerichtssaal eine Holzkassettendecke erhalten, die auf einem Sandstein-Bogen-geims ruht. Sie hebt sich aufs wirkungsvollste mit ihrer reichen ornamentalen Bemalung und stumpfer Vergoldung von den hell gemusterten Wandflächen ab. Einen noch kräftigeren Eindruck macht der Strafgerichts-Sitzungssaal mit seiner an englische Vorbilder erinnernden Holzbalkendecke und den Wandflächen in Backsteinfugenbau, an deren kurzen Seiten Wappen mit reichem Gehänge und frei ausflatterndem Spruchband und Blattgezweige unmittelbar auf den Backsteinuntergrund gemalt sind. In allen Sälen findet sich eine grosse Zahl auf Recht und Gericht passender Kernsprüche. Die Täfelungen der Säle — unserem Gefühl nach leider reichlich „modern“ und elegant ausgefallen — Thüren, Schränke und Möbel sind durchweg in Eichenholz ausgeführt, zum grössten Theile in höchst sauberer Arbeit, wie denn überhaupt die Ausführung überall grosse Achtung vor der Leistungsfähigkeit der Bremer Gewerke-meister abnothigt. Die bauleitenden Künstler haben sich dabei in den Einzelheiten vielfach nur anregend verhalten und den mit der Ausführung betrauten Meistern mehr rathgebend und Wünsche äussernd, als unbedingt fordernd zur-seite gestanden. Auf diese Weise ist vielleicht ab und zu etwas zu Tage gefördert, das nicht unbedingt zu dem Vollkommenen zu zählen ist; dafür aber steckt überall im Gebäude frisches individuelles und zumtheil sehr glückliches naives Leben, frei von handwerksmässigen und technischen Schnitzern und namentlich frei von allem akademisch-bürokratischen — auch in Architektenbüreaus herrscht heutzutage manchmal der „Kratismus“ des grünen Tisches! — Schablonenthum.

Die ganze Gebäudegruppe hat elektrische Beleuchtung erhalten. Ebenso ist eine grössere Anzahl elektrischer Uhren durch das Gebäude angemessen vertheilt. Ausserdem wird es durch ein sehr verwickeltes elektrisches Telephon-, Telegraphen- und Lentsystem durchzogen, das für den Verkehr und die Sicherheit zu dienen hat und sich auch nach aussen zu anderen Behörden (Polizei, Feuerwehr usw.) erstreckt.

Die Zentralheizungs- und Lüftungsanlage — unter besonderer Aufsicht des Hrn. Prof. Fischer in Hannover von der Hamburger Firma Rud. Otto Meyer in vorzüglicher Weise ausgeführt — geht in beiden Häusern von je einer Stelle aus. Die Erwärmung geschieht durch Niederdruck-Dampfheizung. Im Gerichtsgebäude sind für die

Dampferzeugung von 0,15 Atm. Spannung sechs stehende Kessel, im Gefängniss vier angeordnet. Jeder der ersteren hat 16 qm Heizfläche, jeder der letzteren 10 qm. Jeder einzelne Kessel kann beliebig für sich beheizt und ausgeschaltet werden. Die acht grossen Säle haben Dampfheizungs-Heizung erhalten, wofür die frische, durch Stofffilter gereinigte Luft in vier Heizkammern im Keller erwärmt wird. Die Kammern sind mit Mischschiebern versehen, um nach Bedarf warme und kalte Luft zu mischen. Bei 2—5maligem Luftwechsel in der Stunde beträgt die höchste Luftwärme nie mehr als 40° C. Die Zuluft tritt in die Säle über Kopfhöhe ein. Dabei haben die Landgerichts-Säle im ersten Obergeschoss über der Eingangshalle in den Hohlräumen des Fussbodens besondere glatte Heizungsrohre erhalten. Zur Wärme-regelung sind Fernthermometer angelegt, die im Kessel-hause die in den Sälen herrschende Wärme angeben. Die Abluft wird im Dachboden durch zwei Ventilatoren von 1,80 m Durchmesser abgesaugt, von elektrischen Motoren getrieben, die im Kesselhause ein- und ausgeschaltet und regulirt werden. Durch die Ventilatoren ist ein stündlicher Luftwechsel von etwa 34 000 cbm gesichert. Die 119 Dienst- und Wohnräume sowie die Gänge werden unmittelbar durch Heizkörper erwärmt, die mit Isolirmänteln versehen sind. Zur Lüftung dieser Räume wird die vorgewärmte Luft der Gänge durch Schiebgi-tterverschlüsse in den unteren Thürfüllungen in die Zimmer eingeführt, während die Abluft zum Dachboden entweicht. Die Klosets werden durch stehende Dampfrohre erwärmt und unter Unterdruck gehalten. Die Heizkörper der Zimmer stehen grösstentheils in den Ecken der Innenwände, während die Gänge von den Fensternischen aus erwärmt werden. Zur Beurtheilung der Arbeitsleistung diene, dass etwa 17 000 cbm zu erwärmen sind und bei 20° C. Kälte dafür 730 000 W. E. erfordern.

Im Gefängniss geschieht die Erwärmung der Zellen durch stehende Zylinderöfen mit Luftrohren, die entsprechend übereinander mit einem gemeinschaftlichen senkrechten Dampfrohr im Gange verbunden sind. Jeder Strang ist im Keller für sich auszuschalten. Eine Regelung der Wärmeabgabe der Zylinderöfen geschieht durch Einstellen oder Schliessen von Drehscheiben am Luftrohr. Die Dampf-öfen sind fest mit der Mauer verbunden, ohne die Wärmeausdehnung zu beeinträchtigen. Für die Zellenlüftung ist 20 cbm Luftwechsel für den Kopf und die Stunde vorgesehen. Die frische Luft wird ebenso wie im Gerichtsgebäude in drei Heizkammern im Keller erwärmt und nach Bedarf gemischt. Sie tritt in den Gängen über Kopfhöhe aus und gelangt durch vergitterte abschliessbare Oeffnungen über den Zellen-thüren in die Zellen. Die Abluft saugt im Dachboden ein elektrisch getriebener Ventilator von 1,2 m Durchmesser ab,

### Dänische Tuffstein-Kirchen.

**D**urch glücklichen Zufall bin ich in der Lage, über ein Werk berichten zu können, das, anscheinend unseren Interessen fern liegend und schon wegen der Sprache, in der es geschrieben ist, schwer zugänglich, seitens deutscher Architekten und Kunstgelehrten nicht die Beachtung gefunden haben dürfte, die es verdient. Es ist dies die auf Veranlassung des dänischen Ministers für Kirchen- und Unterrichtswesen herausgegebene Aufnahme und Beschreibung der dänischen Tuffstein-Kirchen von Dr. Jacob Helms.

Vor mehreren Jahren trat ich mit dem Verfasser, der Pfarrer in Skjellarup auf Fünen ist, in Briefwechsel, wozu die von mir 1868 im XV. Heft der „mittelalterlichen Baudenkmäler Niedersachsens“ bewirkte Veröffentlichung zweier Tuffstein-Kirchen in der oldenburgischen Wesermarsch den Anlass gab. Derselbe wünschte einige nähere Auskünfte über das sonstige Vorkommen des Tuffsteins an Kirchen der Nordsee-Küste zu erhalten, und indem er mir dabei Mittheilung über die von ihm in dieser Richtung gemachten Studien zukommen liess, gewann die Sache für mich eine Bedeutung, die ich ihr bisher nicht beigelegt hatte. Die Ergebnisse der darauf hin von mir angestellten Nachforschungen theilte ich gerne dem eifrigen Gelehrten mit, ohne entfernt auf so reichen Dank zu hoffen, wie er mir nun durch die von dem Herrn Kultusminister, selbstverständlich auf Empfehlung des Verfassers, erfolgte Zustellung des vollendeten Werkes geworden ist.

Dieses, in glänzender Weise ausgestattet, behandelt auf 222 Seiten in Grossfolio und auf 71 Tafeln gleichen Formats 19 Kirchen des mittleren Jütlands. Vom Texte ist aber nur etwa ein Viertel dem besonderen Gegenstande gewidmet, während sich der übrige Theil vorzugsweise mit dem romanischen Kirchenbau des XII. und XIII. Jahrhunderts im Rheinlande, in Holland,

an der deutschen Nordsee-Küste zwischen Dollart und Eider und darüber hinaus bis Schleswig und Jütland beschäftigt. Als Beigabe findet sich die geognostische Abhandlung eines Fachgelehrten über den vulkanischen Tuff der Eifel; Nachträge und Berichtigungen sowie ein ausführliches Sachregister beschliessen das Werk, dem dann noch, als sehr dankenswerthe Hilfe, ein „Resumé du texte danois“ hinzugefügt ist.

Es ist nicht zu leugnen, dass durch die breit angelegte Darstellung des Allgemeinen das Gleichgewicht des Ganzen etwas gestört wird, zumal da auch die Bedeutung der im besonderen Theile behandelten Bauwerke an sich nicht eine so hervorragende ist, dass dadurch die Heranziehung so umfangreichen Vergleichungs- und Beweismaterials gerechtfertigt würde. Immerhin aber zeugen diese Abhandlungen von einem so warmen Interesse des Verfassers für die Sache und von einem so reifen, durch ausgebreitete Anschauung und eingehendstes Quellenstudium gewonnenen Urtheile, dass sie als höchst werthvoller Beitrag zur Kunstgeschichte mit Dank entgegengenommen werden müssen.

Was uns aber davon hier zunächst interessirt, ist der Nachweis der grossen Verbreitung der aus Tuffstein erbauten Kirchen in den nördlichen Küstenländern, und der Umstand, dass mit diesem vom Rheine herstammenden Materiale augenscheinlich auch der dort heimische Stil nach den von den Stellen der Kunstpflege weit entlegenen Gegenden eingeführt wurde. Dies dazuthun, betrachtet der Verfasser eingehend und mit feinem Verständniss die Vorbilder, die ganz oder zum grösseren Theile aus Tuffstein aufgeführten Kirchen zu Laach, Andernach, Bacharach, Neuss; die romanischen Kirchen in Köln — Maria im Kapitol, St. Aposteln, St. Gereon u. a. — den Münster zu Bonn und die Kirche zu Schwarzrheindorf, von denen mehrfach Abbildungen in den Text eingefügt sind. Auch wird auf die Verwendung des Tuffs in grösserem Umkreise bis Worms, Bingen und Trier, zumtheil in der schon von den Römern beliebten Form, mit



der eine stündliche Leistungsfähigkeit von 12000 cbm Luft hat. Die Dampf-Heizkörper der Dienst- und Wohnräume werden ebenso wie im Gerichtsgebäude durch Isolirmäntel regulirt. Der Betsaal hat unter dem Podium gleichmässig vertheilte Heizrohre, an die die frische Luft unmittelbar von aussen gelangt. Ausserdem werden noch drei Badezellen erwärmt. Die ganze Leistung bezieht sich auf 8700 cbm Raum und erfordert bei  $-20^{\circ}$  C. Kälte etwa 333 000 W. E. für die Stunde.

Dieselbe Firma hat die Anlagen für den Betrieb in der Dampfkochküche und Dampfwaschküche, für die Desinfektion und Warmwasserbereitung der Bäder im Gefängnisgebäude hergestellt. Diese Anlagen werden von einem Kessel der Heizung durch besondere Dampf- und Kondensleitungen für Sommer- und Winterbetrieb gespeist. In der Dampfwaschküche stehen ein Kochherd mit 6 Kesseln für 200 Personen mit 600<sup>l</sup> Gefässinhalt, ein Kartoffelsiede-Apparat mit 150<sup>l</sup> Inhalt, ein Wärmeschränk mit Wärmeplatte und ein grosser Bratherd mit besonderem Feuer.

Zur Lüftung der Küche wird dem Kochherd frische Luft von aussen zugeführt, die sich an den Kesseln erwärmt und seitlich austritt. Zum Absaugen des Dunstes ist oben am Herd ein vergitterter Zylinder angebracht, der mit einem ansteigenden Fussbodenkanal und dadurch mit einem geheizten senkrechten Kanal in Verbindung steht. Hierdurch wird der Dunst zum Dachboden geführt. Ebenso ist beim Bratherd ein besonderer Steigeschacht angeordnet. Diese Anlage hat sich durchaus bewährt; denn die Küche ist stets dunstfrei.

In der Dampf-Waschküche stehen ein gusseiserner, emaillirter Waschkessel (Doppelkessel) von 350<sup>l</sup> Inhalt, ein hölzerner Einweichbottich mit Dampfschlange von 700<sup>l</sup> Inhalt, eine Zentrifuge für Handbetrieb von 350 kg Leistung, ein Trockenapparat mit sechs Kulissen und eine Handmangel. Im Desinfektionsraum im Keller befindet sich ein Apparat für Sprühdampf und trockene Wärme,  $101^{\circ}$  C., mit 2 cbm Nutzraum. Dieser ist in der Mitte durch eine Mauer abgetheilt. Auf der einen Seite wird die unreine Wäsche eingebracht, auf der anderen Seite die reine Wäsche herausgenommen.

Bei der Ausführung des ganzen Bauwerks ist eine ungemein grosse Schaar von Hilfskräften, Gewerkmeistern und Lieferanten betheiligt gewesen, wovon die grösste Mehrzahl Einheimische. Den Künstlern zur Seite standen während der ganzen Bauzeit der Architekt Ed. Thürmer, dem die Durcharbeitung der Einzelheiten oblag, und der Bauaufseher Felix. Zeitweilig im Baubüreau beschäftigt waren der Architekt H. Deetjen als Bauführer, Architekt Lassen als Möbelzeichner und die Architekten Alfred Kling-

berg, Thiessen und Hans Franzius. Die Erdarbeiten wurden von Gebr. Lutter und Gebr. Conradi, die Maurerarbeiten von H. Schaefer und Joh. Fr. Meyer geleistet. 14 Lieferanten besorgten die Lieferung der verschiedenen Maurermaterialien, worunter namentlich die Siegersdorfer Werke für die Verblender und Joh. Odorico in Frankfurt a. M. für die Terrazzi der Gangfussböden zu erwähnen sind. Die zumtheil schwierigen und aussergewöhnlichen Steinmetzarbeiten hatten Schmalhausen und Freckmann, sowie Schmidt und Schäfer zu leisten. Zimmermeister war Herm. Tietjen. Nicht weniger als 26 Tischlermeister und 17 Schlossermeister waren am Bau thätig, bis auf 5 Firmen sämmtlich aus Bremen. Unter den ersteren erwähnen wir J. H. Schäfer & Co., Kellermann & Wildhagen und Heinr. Bremer, unter den letzteren J. v. Ameln, F. Höper, C. Kramer, W. Rennert und J. Leidenberg. Vier Klempner- und Kupferschmiedmeister wurden beschäftigt; 5 Firmen besorgten die Asphalt- und Pflasterarbeiten, von 3 Firmen wurde die Glaserarbeit bezogen. 11 Malermeister, bis auf einen alle Bremer, lieferten die umfangreiche und zumtheil künstlerische Ausmalung. Hierbei ist besonders O. Bollhagen hervorzuheben, der die reichen Dekorationen der Hallen, Gänge und Säle in ausgezeichnete und wirkungsvollste Weise herstellte. Die besonders schwierigen Arbeiten der Blitzableiter und elektrischen Leitungsanlagen leistete J. F. Biermann. Die elektrische Beleuchtungsanlage stammt von Schuckert & Co. Die meistens nach romanischen Vorbildern künstlerisch durchgeführten Beleuchtungskörper in den Sälen und Hallen lieferte A. Riedinger in Augsburg, die der übrigen Räume die Bronzewaarenfabrik in Würzen, ersterer durch Baldewin & Sohn, letztere durch J. E. Neddermann. Unter 7 Bildhauer wurden die vielen figürlichen und ornamentalen Arbeiten vertheilt, davon lieferte Gundelach in Hannover die Figuren der Kaiser Otto und Wilhelm, die Brüder Fr. & W. Everding die übrigen vier Standbilder der Domshaidenfront. Lauer fertigte die Justitia an, Abbehusen alle Schnitzereien im Schwurgerichtssaal. Die vielen Sitzmöbel, Betriebsgegenstände, Utensilien und anderen kleineren Arbeiten wurden von 39 Bremer Firmen bezogen. Im ganzen Gebäude sind Tornado-Klosets verwandt, die von der Firma Theodor Huck geliefert wurden.

Die Herstellungskosten des Bauwerks haben 2250000 M betragen. Es stellt sich 1 qm der Fläche für das Gerichtsgebäude auf rd. 500 M, für das Untersuchungsgefängnis auf rd. 400 M und 1 cbm umbauten Raumes für das Gerichtsgebäude auf rd. 24 M, für das Untersuchungsgefängnis auf rd. 23 M.

Streifen aus Ziegeln untermischt, hingewiesen und betont, dass in dem Maasse, wie die Gothik am Rheine herrschend wurde, der Gebrauch dieses Materials gegen den anderer festerer Steine zurücktrat.

Rheinabwärts sind zunächst in Nymwegen zwei kleine Denkmale von Tuff erhalten. Es sind dies die im Valkhof, dem Bezirke der alten Kaiserpfalz belegene und der Zeit Karls des Grossen zugeschriebene, aber den Formen nach aus dem XII. Jahrhundert stammende, innen achteckige und aussen sechseckige Kapelle, und ebendasselbst aus gleicher Zeit die Apsis der ehemaligen Schlosskirche. — Demnächst ist Utrecht reich an alten Tuffstein-Kirchen: die alterthümliche Pieterskerk, in der die Oberwand von Säulen mit Würfelkapitell und ohne Halsring gestützt wird; die wie diese dreischiffige St. Janskerk und die in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr vorhandene, aber in frühen Abbildungen uns aufbewahrte St. Mariakerk; ferner die Nikolaaskerk und die Jakobikerk, die, 1173 gegründet, jetzt zwar in ihren Haupttheilen sich als gothischer Ziegelbau darstellt, deren hoher Westthurm aber und mehrere Pfeiler im Innern aus Tuff in rheinischen Formen ausgeführt sind. Auch an der Bergkerk (St. Nikolaas) zu Deventer findet sich sowohl in den älteren wie in den späteren Theilen der romanischen Westfront Tuffstein in ausgedehntem Maasse verwandt. Endlich werden, als mehr oder weniger aus Tuff erbaut, in der holländischen Provinz Friesland die Kirchen zu Osterland auf der Insel Wieringen, zu Rieumageest bei Dokkum und zu Weidum bei Leuwarden erwähnt.

Die dabei geäußerte Vermuthung, dass manche der in den grossen Sturmfuthen früherer Jahrhunderte untergegangenen Kirchen jenen in Material und Stil gleich gewesen seien, findet Bestätigung durch die Nachrichten, die wir von mehreren in der See versunkenen Kirchen des angrenzenden Ostfriesland besitzen. So bestand u. a. die 1699 ausgediente grosse und schöne Kirche zu Geerdsweer ganz aus Tuffstein, die nach dem Ab-

bruche zur Trassherstellung theuer verkauft wurden. Gleiches wird von anderen abgebrochenen Bauwerken erwähnt, wie 1721 bezüglich des grossen Thurmes der Andreaskirche im Norden, wo der Erlös 33 181 Gulden betrug. — Als Anfang dieses Jahrhunderts von der Tuffsteinkirche zu Arle der Westgiebel abgebrochen werden musste, erbrachte der Verkauf der alten Steine so viel, dass nach Bestreitung der Kosten des Wiederaufbaues in Ziegelsteinen noch 100 Pistolen übrig blieben. Wo ähnliche Nachrichten über die hohe Verwerthung des Abbruchmaterials vorliegen, darf man mit Sicherheit annehmen, dass es sich dabei um Tuffstein handelte. — Soweit bekannt, befinden sich in Ostfriesland ausser den genannten noch Tuffstein-Kirchen in Larrelt, westlich von Emden, sowie nahe bei einander, unweit Esens, in Stedesdorf und Thunum. Auch an der schönsten und grössten Kirche Ostfrieslands, der 1829 bis auf  $\frac{2}{3}$  des Thurmes abgebrochenen, aber uns in guten Abbildungen erhaltenen Kirche\*) zu Marienhave war Tuffstein verwandt.

Weiter östlich bis zum Jadebusen, auch in dem sonst an alten Kirchen aus dem XII. und XIII. Jahrhundert reichen Jevelande kommen Tuffsteinkirchen nicht vor. Dagegen bieten die, eingangs als von mir veröffentlicht erwähnten, zwischen Jade und Weser belegenen Kirchen zu Langwarden und Blexen schöne Beispiele derselben. Beide bestehen unter ganz geringfügiger Vermischung mit Granit und Portasandstein aus Tuff und beide zeigen die Ausstattung mit Mauerpfeilern und Rundbogenfriesen in Vollständigkeit und vorzüglicher Erhaltung. In Blexen ist der hohe und starke Thurm aus behauenen Granitfindlingen, mit Ziegelsteinen untermischt, aufgeführt, während der nur noch in seinen Ansätzen erkennbare Thurm an der Kirche zu Langwarden

\*) Die alte Kirche zu Marienhave in Ostfriesland. Emden 1845. Von besonderem Interesse sind die hier mitgetheilten, auf Friesen aussen am Hauptschiffe und an den Nebenschiffen befindlichen Reliefdarstellungen kirchlicher Handlungen in Gestalt der Thierfabel.

Hierzu kommen die Kosten der inneren Ausstattung, der Beleuchtungsanlage, Telephonleitung, Wasserleitung, Beleuchtungskörper, Stoffe usw. mit rd. 334 000 *M.* Die in den Baukosten inbegriffene Heizungs- und Lüftungsanlage hat 111 000 *M.* ohne Ziermängel erfordert. Für Grunderwerb wurden rd. 1 213 000 *M.* aufgewandt. Mithin war eine Gesamtausgabe von rd. 3 800 000 *M.* erforderlich.

Darüber herrscht nirgendwo Zweifel, dass dieses Geld

in der besten, zweckentsprechendsten Weise bei dem Gebäude ausgegeben wurde. Das Recht, dieses Schwert und Schild eines gesitteten Volkslebens, hat eine ihm würdige durch die Kunst geadelte Stätte gefunden, in der es zu Nutz und Frommen des Guten, zur Abwehr und Strafe des Bösen hoffentlich eine lange Zeit wirken wird. Die Stadt aber können wir freudig beglückwünschen, dass sie in diesem Falle die richtigen Künstler für die rechte Stelle gefunden hat! — R.

### Die Verbesserung der Lös- und Lade-Einrichtungen Berlins.

**S**eit Jahren sind die Bestrebungen der interessirten Kreise Berlins, also in erster Linie die der Kaufmannschaft und der Händler mit Bau- und Brennmaterialien, dann aber auch die des Zentralvereins für die Hebung der Fluss- und Kanalschiffahrt dahin gerichtet, die zurzeit namentlich im Vergleich zu anderen grossen Städten Deutschlands noch höchst mangelhaften Lös- und Lade-Einrichtungen der Reichshauptstadt zu verbessern.

Neuerdings haben nun die Aeltesten der Kaufmannschaft von

Berlin unter Mitwirkung des Hrn. Geh. Brth. a. D. J. Schwabe eine Denkschrift über diesen wichtigen Gegenstand herausgegeben, deren Inhalt auch für weitere Kreise Interesse genug bietet, um ein Eingehen auf ihn zu rechtfertigen.

Eingangs wird hervorgehoben, dass bedauerlicher Weise die kgl. Staatsregierung der Ansicht sei, die Einrichtung von zweckmässigen, mit den Hilfsmitteln der modernen Technik ausgestatteten Vorkehrungen zum Lagern, Löschen, Laden und Umschlagen der nach, von oder durch Berlin beförderten Waaren sei



wie diese selbst aus Tuff bestand und wie sie durchgebildet war. Interessant ist an dieser Kirche, dass sie die Grundform der altchristlichen Basilika hatte mit einem Querschiffe, an das sich unmittelbar die Apsis legte. Jetzt sind die Kreuzflügel abgebrochen. Für beide Kirchen sind die hochgelegenen engen Fenster mit glatten schrägen Laibungen charakteristisch.

Zu erwähnen ist hier, dass der Sage nach die Steine zu der Kirche in Langwarden aus England herübergebracht sein sollen, wie es, nach Helms Angabe, gleicherweise von den jütischen Kirchen heisst, während doch für den hier verwandten Tuffstein der Ursprung vom Rheine durch geologische Untersuchung unzweifelhaft nachgewiesen ist.

Weiter erwähnt unser Verfasser, als Spuren von Tuffstein aufweisend, den Dom, die Liebfrauenkirche und die Jacobikirche in Bremen, so wie, als aus diesem Material erbaut, die Kirche zu Wremen am rechten Ufer der Weser unterhalb Bremerhaven. An der Elbe dagegen, in den Dithmarschen und im übrigen Holstein scheint dieses nicht Verwendung gefunden zu haben, wohl aber in Schleswig, wo in einem Landstriche, welcher, der Eider und Trave folgend, sich von Tönning nach Schleswig zieht, aus Tuff erbaute Kirchen in Tönning, Oldenswort, Koldenbüttel, Swabstedt, Hollingstedt, Haddeby und in Schleswig selbst erhalten sind. — Ferner findet sich der Tuffstein mit Granitquadern untermergt auf den Inseln an der Westküste, an den Kirchen auf Pelworm, Amrum, Föhr und Sylt, wonach zu vermuthen ist, dass dies auch bei den in den Fluthen untergegangenen Kirchen der Fall war. In der Stadt Schleswig bestanden die jetzt nur noch in geringen Ueberresten vorhandene Heiligengeistkirche und die 1870 während ihrer Restauration eingestürzte und dann 1874 von Grund aus neu aufgeführte St. Michaeliskirche grösstentheils aus Tuff, wie ebenso in den älteren Theilen des Schiffes und des Thurmes die ausserhalb der Stadt belegene St. Johanniskirche.

Weiter nördlich sodann, in dem nach Süden in deutsches Gebiet vorspringenden Theile Jütlands liegen im Halbkreise um die alte Bischofsstadt Ribe die Kirchen, die den eigentlichen Gegenstand des vorliegenden Werkes bilden. Es ist schon erwähnt, dass die Bedeutung dieser Kirchen an sich keine grosse ist. Sie sind sämmtlich sehr einfache Landkirchen, einschiffig, flach gedeckt, zumtheil mit besonderem, durch einen Triumphbogen abgeschiedenen, mitunter überwölbten Chorhause und mit halbkreisförmiger, durch eine Halbkuppel geschlossener Apsis. Häufig findet sich vor der Westfront, oder auch zurseite angebaut, ein Thurm von nicht erheblicher Höhe, meist ohne Geschossabtheilung und Gliederung durch Pfeiler und Gesimse, sparsam mit Oeffnungen versehen, nur in einzelnen Fällen mit schmuckvolleren Giebeln. Die innere Erscheinung dieser Kirchen ist so bescheiden, dass der Verfasser nicht bei einer derselben Veranlassung gefunden hat, eine Ansicht davon oder architektonische Einzelheiten mitzutheilen. Aber auch das Aeussere ist durchgängig anspruchslos auch da, wo sich die Ausstattung mit Lisenen und Rundbogenfriesen ziemlich vollständig erhalten hat. Reicher ist nur dann und wann die Apsis ausgebildet, indem den Mauerpfeilern schlanke Halbsäulen mit Basis und Würfelkapitell vorgelegt und diese durch Blendbögen mit einander verbunden sind, unter denen, ihnen folgend oder wagrecht sich kleinere, aus den Lisenen entspringende Rundbögen bewegen.

Auf die Beachtung dieser Ausstattung legt der Verfasser besonderen Werth, weil er darin die Verwandtschaft mit rheinischer Formengebung, wie er sie im allgemeinen Theile seines Werkes dargelegt, deutlich offenbart findet. Er ist indess der Ansicht, dass der Einfluss von dort nicht ein unmittelbarer gewesen, sondern durch die Domkirche zu Ribe vermittelt worden sei. Für diese selbst nimmt er an, dass sie von rheinischen Architekten und

(Fortsetzung auf S. 190.)



in erster Linie Sache der Stadt Berlin, während umgekehrt der Magistrat die Auffassung vertritt, die städtischen Behörden hätten nur insoweit eine Verpflichtung zur Fürsorge für die Erleichterung des Güterverkehrs, als dieser ein sogenannter Locoverkehr sei, dass eine Fürsorge für den sogenannten Transit- oder Durchgangsverkehr der Stadtverwaltung dagegen nicht obliege. Als Hilfsmittel des Locoverkehrs betrachtet der Magistrat Lösch- und Ladestrassen, sowie Häfen, während er Speicher und Umschlagplätze als dem Transitverkehre dienend ansieht. Demgemäss hat er auch nur die Anlage oder Verbesserung von Uferstrassen u. Häfen in Angriff genommen, den Bau von Speichern und Umschlags-Vorrichtungen dagegen unterlassen.

Konferenzen, die auf Veranlassung des Hrn. Handelsministers von Berlepsch 1893 zwischen den beteiligten Kreisen stattfanden, zeitigten das Ergebniss, dass das Aeltesten - Kollegium der Kaufmannschaft veranlasst wurde, weiteres Material, namentlich ein bestimmtes Programm mit Plänen und Skizzen beizubringen.

1893 wies der gesammte Güterverkehr Berlins folgende Zahlen auf:

#### Schiffs-Beförderung:

Versandt	444 455 t
Empfang	4 346 293 t
Im Ganzen	4 790 748 t

#### Eisenb.-Beförderung:

Versandt	801 494 t
Empfang	4 774 713 t
Im Ganzen	5 576 207 t

#### Zusammen:

Versandt	1 245 949 t
Empfang	9 121 006 t
Im Ganzen	10 366 955 t

Diese Zahlen haben seitdem noch eine erhebliche Steigerung erfahren. Berlin steht damit an erster Stelle unter allen grossen deutschen Verkehrsmittelpunkten. Es ist dies einerseits aus der gewaltigen Grösse der in und um Berlin wohnenden Bevölkerung zu erklären, die von ausserhalb Lebensmittel und gewerbliche Rohstoffe in grosser Zahl empfängt, andererseits aber auf die Vermittelungs-Thätigkeit zurückzuführen, die dem Berliner Handel für den Absatz der

Landesprodukte, namentlich der östlichen Provinzen, dank der Gunst unserer Lage an einer weitreichenden leistungsfähigen Wasserstrasse und im Mittelpunkt eines grossen Eisenbahnnetzes zugefallen ist. Es erhellt dies auf das schlagendste aus folgenden Zahlen:

#### Bevölkerung Berlins:

1860	493 394 Pers.,
1870	774 452 „
1880	1 123 850 „
1890	1 579 542 „
1894	1 724 650 „

#### Güterempfang auf den Eisenbahnen:

1853 . . .	344 170 t
1893 . . .	4 774 713 t

#### Güterempfang auf den Wasserstrassen:

1840 . . .	1 178 990 t
1893 . . .	4 346 293 t

#### Geschäftsumfang der Reichshauptbank:

1876	9 227 246 000 M
1894	33 647 542 000 „

Es unterliegt keinem Zweifel, dass wie die Bevölkerung — wenn auch nicht so schnell, wie in den letzten Jahren — weiter wachsen, so auch der Verkehr zunehmen wird, zumal namentlich in bezug auf die Wasserverbindungen in den letzten Jahren erhebliche Verbesserungen — Bau des Oder - Spree - Kanals, Schaffung eines Grossschiffahrtsweges durch

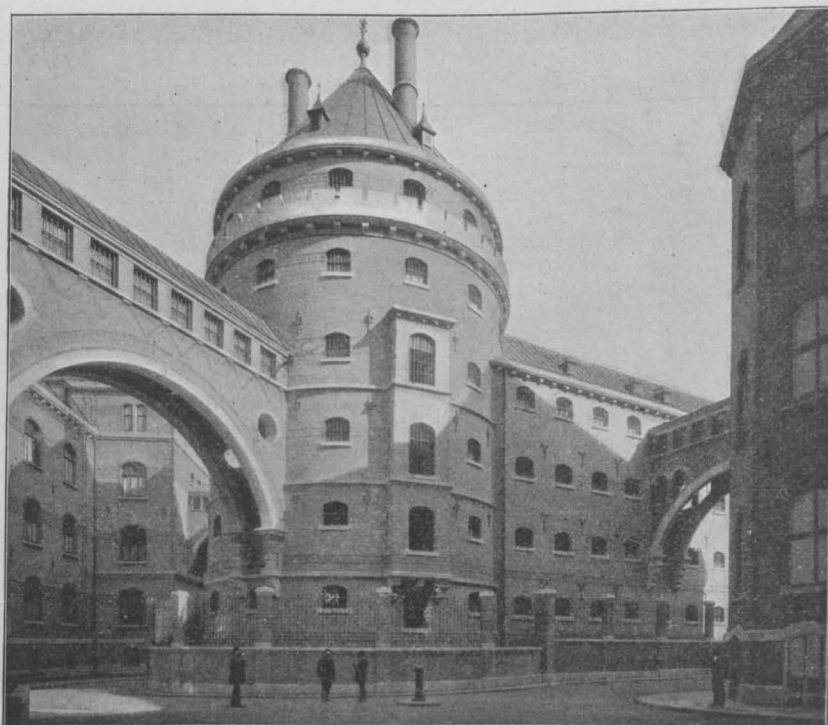
Berlin — gemacht worden sind, andere in Aussicht stehen, wie die Netze-Regulierung und der Bau des Mittelland-Kanals. Ganz besonders spricht dafür aber der Umstand, dass die Staatsregierung sich bereits jetzt — nur wenige Jahre nach der Eröffnung — veranlasst sieht, den Oder-Spreekanal zu verbreitern.

Aus dem Gesagten geht unzweifelhaft hervor, dass innerhalb Berlins ganz ausserordentlich grosse Leistungen in der Bewegung und Lagerung der Gütermengen für den Konsum und Austausch erforderlich sind. Es fragt sich, wie diese Leistungen gegenwärtig bewältigt werden und wie sie künftig bewältigt werden sollen. Dabei hat man zu unterscheiden zwischen den Arbeiten der Waaren-Speicherung und dem Löschen, Laden und Lagern von Materialien aller Art.

Ein sehr grosser Theil der ungeheuren Güterzufuhr nach Berlin bedingt eine vorübergehende Lagerung, bevor die Waaren



Sitzungssaal der Strafkammer.



Hofansicht des Gefängnis-Gebäudes mit den Brücken.

#### DAS NEUE RICHTS-GEBÄUDE IN BREMEN.

Architekten: Klingenberg & Weber.



entweder in den hiesigen Verbrauch übergehen oder aber weiter gesandt werden. Die Lagerung wird nun zu einem beträchtlichen Theile noch nach alter Weise in solchen Speichern oder auf solchen offenen Stättplätzen bewirkt, die auf längere Zeit in Sonderbenutzung des einlagernden Händlers oder Fabrikanten stehen.

Derartige Lagerplätze sind durch die ganze Stadt zerstreut. Hierbei tritt erschwerend hinzu, dass grössere Geschäfte gezwungen sind, ihre Waaren auf 8 und mehr Grundstücken unterzubringen. Es leuchtet ohne weiteres ein, dass eine solche Lagerungsweise bei den hohen Grundstückspreisen, bei Unanwendbarkeit maschineller Hilfsmittel und namentlich bei der schwierigen und theueren An- und Abrollung der Güter mittels Pferdekraft sehr kostspielig sein muss. Ueberdies werden diese im Innern der Stadt befindlichen Lagerplätze durch die fortschreitende Bebauung mit Wohnräumen immer mehr verdrängt. Es hat daher der Bau grosser, gewerbsmässig an viele Einlagerer vermieteter Speicher an Bedeutung immer mehr zugenommen, namentlich für die Lagerung werthvoller Massengüter, insbesondere Getreide. Der einzige Berliner Speicher mit Bahn- und Wasserverbindung und mit guter maschineller Ausrüstung ist zurzeit der kgl. Packhof.

Die Mängel des gegenwärtigen Systems lassen sich dahin zusammenfassen, dass der vorhandene Speicherraum viel zu gering für die Nachfrage ist und dass durch das System eine Menge unnötiger höchst unwirtschaftlicher Kosten entstehen, namentlich infolge Mangels an gleichzeitiger Wasser- und Schienen-Verbindung. Diese gegenwärtigen Misstände müssen sich infolge der unausgesetzten Vergrößerung der Stadt und der Verminderung der vorhandenen Speicherräume in der Zukunft noch erheblich vergrössern.

Gegenüber diesen Verhältnissen ist es erstaunlich, was andere deutsche Städte wie Mannheim, Worms, Mainz, Frankfurt a. M., Magdeburg, Köln, Düsseldorf und Duisburg bereits für Hafenanlagen nebst Lagerungs-, Lös- und Ladevorrichtungen an Kosten aufgewendet haben. So: Mannheim 24 250 000 M., Worms 3 506 000 M., Mainz 8 852 507 M., Frankfurt a. M. 6 316 731 M., Magdeburg 7 000 000 M., Köln 12 000 000 M., Düsseldorf 10 000 000 M., Duisburg 6 000 000 M.

Geplant werden Hafenanlagen in Dortmund und Breslau. Allein in Mannheim ist es möglich, einen Lagerbestand von 100 000 t an Weizen zu halten.

Den beregten Uebelständen kann nur durch eine Zentral-speicher-Anlage grössten Stiles abgeholfen werden, deren Lage dadurch bestimmt ist, dass sie in der Nähe der Spree liegen muss, sowie die Herstellung eines bequemen Anschlusses an das Eisenbahnsystem gestattet. Nach Lage der Verhältnisse sind diese Bedingungen im Anschluss an die Ringbahn nur im Osten und Westen der Stadt gegeben. Es empfiehlt sich daher die Errichtung je eines Lagerhofes an der Ober- und Unterspree.

Zurzeit wäre nur einer in Angriff zu nehmen und zwar im Osten der Stadt, weil die dort verfügbaren geeigneten Grundstücke dem wirtschaftlichen Centrum der Stadt näher liegen, als das etwa im Westen inbetracht kommende Gelände. Der Lagerhof hat vornehmlich dem Getreideverkehre Berlins zu dienen, infrage kommen aber noch Mehl, Zucker, Spiritus, Rübel, Woll, Drogen und Chemikalien, ferner Häute und Leder. Da die Ein-

richtung eines zollfreien Lagers innerhalb des Zentralspeichers von grosser Bedeutung sein würde, so kämen ferner inbetracht Oele, Fette, Butter, Schmalz und Kaffee. Selbstverständlich müsste die ganze Anlage inbezug auf maschinelle Ausrüstung, Gleisanlagen usw. auf der Höhe der Zeit stehen.

Auch die vorhandenen einfachen Lös- und Ladestellen an den Wasserläufen Berlins bedürfen dringend der Verbesserung. Vorhanden sind im Ganzen 1024 solcher Stellen; darunter: 457 fiskalische, 110 städtische, 457 private.

Ihre maschinelle Ausrüstung ist nur gering; vorhanden sind nur 98 Handkähne, 34 Maschinenkähne, 21 Elevatoren, 43 Ladebühnen. Kohlenkipper giebt es nicht. Berücksichtigt man nun, dass zurzeit des grössten Schiffsverkehrs auf den Berliner Wasserläufen gleichzeitig etwa 900 Schiffe ankern, so leuchtet ein, dass zu deren ordnungsmässiger Abfertigung die vorhandenen Einrichtungen auch nicht annähernd genügen. Es ist nichts seltenes, dass Schiffer 6—7 Tage warten müssen, bis sie eine Anlegestelle erhalten, 2—4 Tage ist die Regel. Die Gefahr künftiger Verschlimmerung liegt hier ebenfalls vor.

Auch diesen Misständen würde am besten eine grosse Zentralanlage entgegenarbeiten. Dazu muss aber eine grössere Fürsorge der Behörden, in erster Linie der städtischen, für die Anlage neuer öffentlicher Lös- und Ladestellen treten, die aber bei weitem besser als bisher mit Hebewerken auszurüsten sein würden. Endlich ist die Anlage neuer Hafenbecken in Aussicht zu nehmen.

Was nun die Ausführung des Unternehmens anlangt, so sind die Aeltesten der Kaufmannschaft der Ansicht, dass die Form privater Unternehmung hier unanwendbar sei, einmal wegen des zu hohen Anlagekapitals, das durch den Erwerb des theueren Grund und Bodens erforderlich werden würde, sodass ein lohnender Unternehmerr Gewinn kaum zu erzielen sein dürfte, ferner weil eine Privatunternehmung dem Handel niemals diejenige Sicherheit bieten würde, deren er zur Unterbringung seiner Güter bedarf. Eine solche Privatunternehmung würde sich Kraft ihres Hausrechtes ihre Einlagerer auswählen, dem einen oder anderen die Benutzung versagen und damit einen überaus grossen Einfluss in den wirtschaftlichen Kämpfen ausüben können. Es müssen deshalb öffentliche Körperschaften, die das allgemeine Interesse vertreten, sein, die das erforderliche Kapital aufzubringen haben und sie müssen maassgebenden Einfluss auf die Verwaltung des Unternehmens haben. Diese Körperschaften sind der preussische Staat, die Stadt Berlin und die Korporation der Berliner Kaufmannschaft. Die Verwaltung muss nach kaufmännischen Grundsätzen geregelt werden; sie wäre einem Kuratorium aus Vertretern des Staates, der Stadt und des Aeltesten-Kollegiums zu übertragen; die Wahl des Direktors soll dem Kollegium allein überlassen bleiben.

Finanziell ist die Sache so gedacht, dass die Stadt der Lagergesellschaft das Gelände zur Verfügung stellt, dass der Fiskus die Bahn-Anschlussgleise herstellt und die erforderlichen Uferbefestigungen und Kaimauern, Erd- und Baggerarbeiten unentgeltlich ausführt. Das Kapital für die eigentlichen Speicherbauten würde durch die Kaufmannschaft inform einer Anleihe aufzubringen sein. Trägerin und Eigenthümerin des Zentralspeicher-Unternehmens soll die Korporation der Kaufmannschaft von Berlin werden.

Werkleuten erbaut wurde, wofür der nähere Nachweis vermuthlich in dem früheren Werke unseres Verfassers über die Kathedrale\*) erbracht ist. Mir ist das Werk nicht zugänglich gewesen, aber nach der daraus entnommenen äusseren Ansicht, die mehrfach die Titelblätter und Umschläge des vorliegenden Werkes schmückt, und nach den zwei dem Texte desselben eingefügten Innenansichten zu urtheilen, ist die Aehnlichkeit der grossen dreischiffigen gewölbten Kirche mit den romanischen Kirchen des Rheines eine so grosse, dass in der That nicht angenommen werden kann, es hätten hier einheimische Baumeister nach aus der Ferne geholten Reminiszenzen geschaffen. Unter der Erwägung des thatsächlich lebhaften Handelsverkehrs des im Mittelalter wichtigen nordischen Hafenplatzes mit dem Rheine ist vielmehr zu vermuthen, dass auch andere ideellere Beziehungen sich anknüpften und mit den Bausteinen für die Kathedrale auch der Baumeister und seine Gehilfen von dort kamen.

Die Domkirche zu Ribe ist aber nicht ausschliesslich aus Tuff erbaut, sondern es finden sich daran, sowohl im Aeusseren wie im Inneren, theils aus Trachit vom Drachenfels und theils aus heimischen Granitfindlingen bearbeitete Quader verwendet, und zwar in solcher Ausdehnung und an solcher Stelle, dass die Annahme einer Entstehung der betreffenden Theile in verschiedenen Bauperioden als ausgeschlossen erscheint. Namentlich besteht der Sockel ganz aus Granit, und da sich Gleiches bei den Tuffsteinkirchen der umliegenden Dörfer findet, so glaubt der Verfasser schliessen zu dürfen, dass auch diese Verwendungsart, ja die Technik der Quaderbearbeitung überhaupt durch die beim Dombau beschäftigten fremden Arbeiter geübt und gelehrt sei. Als wahrscheinlich bezeichnet er es, dass die in nächster

Nachbarschaft bei Ribe belegene, in tadelloser Weise ganz aus Granit aufgeführte Kirche zu Gjellerup, die nach einer an ihr befindlichen Inschrift im Jahre 1140 erbaut ist, von den beim Dombau beschäftigten Werkmeistern während einer zu dieser Zeit dort nachweislich eingetretenen Unterbrechung errichtet wurde. Im übrigen weist er auf die bei anderen Granitkirchen sich findenden Anklänge an die Kathedrale hin und hebt hervor, wie diese im Grunde mit den Tuffsteinkirchen in gleichem Stile, nur, dem unfügameren Materiale entsprechend, einfacher und schmuckloser aufgeführt seien. Auch führt er für seine Annahme an, dass, so zahlreich neben den Tuffsteinkirchen die Granitkirchen innerhalb der Grenzen der alten Diözese Ribe vorkämen, sie darüber hinaus in Schleswig und Holstein kaum zu finden seien, mit Ausnahme auf den Inseln der Westküste und in Angeln, wo auch der Tuffstein neben dem Granit als Baumaterial aufträte. Wo aber letzterer sich sonst noch verwendet finde, sei es nur in roher Bearbeitung gegenüber der regelmässigen Quaderform in jenen Kirchen.

Wir können diese Angaben des Verfassers nicht näher kontrolliren, aber es stimmt damit überein, dass in unseren Küstengegenden, in denen der Tuffstein an den Kirchen mehr oder weniger auftritt, auch die Quaderbearbeitung auf einer hohen Stufe der Vollendung steht. Eben dieser vorzüglichen Ausführung der Quaderbekleidung — die innere Wand pflegt aus Ziegelsteinen aufgeführt, der Zwischenraum mit Gussmauerwerk ausgefüllt zu sein — verdanken die stattlichen, aber äusserst einfachen, meist von unten bis oben ohne Vorsprünge, ohne Sockel und Gesimse glatt aufgeführten Kirchen in den Marschen die ihnen eigene monumentale Wirkung. Die zumtheil sehr grossen und schweren Findlinge, die nach dem Innern der Mauer zu ihre abgerundete Form behalten haben, zeigen an der Aussenfläche und an den Fugen die sorgfältigste Bearbeitung und sind, bei

\*) Ribe, Domkirche, untersucht og beskrevet, in fol. Mit 14 Lithographien sowie Holzschnitten im Texte. Kopenhagen 1870.

Wir wenden uns nunmehr noch zu einer kurzen Besprechung des Entwurfes eines Zentral-Lagerhofes an der Oberspree nach den Plänen des Hrn. Geh. Bauraths Schwabe (siehe Planskizze).

Wie aus dem Lageplane hervorgeht, ist als Baustelle der zwischen der Stralauer Chaussee, Oberbaumbrücke und Ringbahn am rechten Spreuerfer gelegenem Geländestreifen gewählt worden. Die vorhandene Wasserfront beträgt etwa 1360 m; die Baustelle gewährt daher alle nur wünschenswerthen Vortheile für den Schiffs- und Landverkehr, wie auch durch den geplanten Gleisanschluss an die Ringbahn für den Eisenbahnverkehr. Von grosser Wichtigkeit ist ferner die Möglichkeit einer zukünftigen Erweiterung der ganzen Anlage, die durch die gewählte Oertlichkeit ebenfalls aufs beste gewährleistet ist. Bei der für regelrechte Wasserabführung überflüssigen Breite der Oberspree an der betreffenden Stelle wird es möglich sein, das Flussbett auf rd. 150 m einzuschränken und so für die Baustelle die erforderliche Tiefe zu gewinnen, so dass sich für den geplanten Lagerhof eine Gesamtfläche von rd. 90 000 qm ergibt. Der Baugrund ist wie überall an der Spree ein guter, der Wechsel der Wasserstände ein sehr geringer von höchstensfalls 0,30 m. An Speicherräumen sind zunächst in Aussicht genommen: ein Lagerhaus für Getreide im Höchstbetrage von 50 000 t und 4 Lagerschuppen, an deren Langseiten Krahngleise und Gleise für Eisenbahnwagen liegen. Von grosser Wichtigkeit ist der Anschluss an die Ringbahn, der leicht auszuführen ist. Von den 50 000 t Getreide sollen 37 500 t in Bodenspeichern, 12 500 t in Silospeichern lagern. Die maschinelle Ausrüstung ist durch Schiffs-Elevatoren, Aufzüge, fahrbare Krähne und Wendkrähne gedacht. Auf eine genügende Erweiterung des Lagerhofes ist gebührend Rücksicht genommen.

Die Kosten sind wie folgt zusammengestellt:

Grunderwerb	3 030 000 M.
Erdb., Bagger- und Böschungs-Arbeiten	181 078 "
Ufermauer	448 668 "
Anschluss an die Ringbahn	530 000 "
Gleisanlagen	520 000 "
Strassenanlagen	590 000 "
Maschinelle Ausrüstung, Beleuchtung	510 000 "
Getreide-Lagerhaus mit Einrichtung	2 345 000 "
4 Lagerschuppen	354 800 "
Entwässerungs-Anlagen	22 000 "
Wasserleitung	35 000 "
Insgesamt, Bauleitg., Bauzinsen, Unvorhergesehenes	733 454 "
Summe	9 300 000 M.

Es ist gewiss mit Freuden zu begrüßen, dass die Aeltesten der Kaufmannschaft sich in energischer Weise des so sehr ver-

nachlässigten Berliner Lösch- und Ladewesens annehmen. Es ist bedauerlich zu sehen, wie so sehr Berlin gegenüber anderen Städten in dieser Beziehung zurück ist. Wir vermögen auch nicht den Standpunkt des Magistrats zu theilen, dass er nur für den Locoverkehr zu sorgen habe; indessen es wird schwer sein, ihn vom Gegenteil zu überzeugen. Freudig würden wir es begrüßen, wenn es der Kaufmannschaft gelänge und es möglich wäre, das Unternehmen lediglich zwischen dieser und der Stadt zu begründen ohne Inanspruchnahme des Staates, wodurch die Ausführung nur verzögert, verschleppt und fiskalisch gestaltet würde. In der Denkschrift vermissen wir einen Hinweis darauf, wie die Bauausführung gedacht ist. Wer soll die Leitung übernehmen, wem gegenüber ist Rechenschaft zu geben? Es liesse sich denken, dass die Stadt Berlin die Ausführung übernehme und dass dann der fertige Lagerhof in die Verwaltung der Kaufmannschaft überginge.

Diese ganze Frage des Lade- und Löschwesens regt aber noch zu folgender Betrachtung an: Die Denkschrift setzt selbst voraus, dass nach Anlage der Zentrallagerhöfe und nach Erweiterung des Oder-Spreekanales, nach Fertigstellung der Regulirung der oberen Oder und der Netze, sowie nach dem Bau des Mittellandkanales der Schiffsverkehr auf den Berliner Wasserstrassen sich noch ganz erheblich steigern wird; ein gleiches ist von dem Personen-Dampferverkehr auf der Oberspree zu erwarten. Nun sind die Wasserläufe Berlins bereits jetzt derartig überlastet, dass sie eine nennenswerthe Steigerung des Verkehrs kaum noch vertragen werden. Jedenfalls ist ohne viel Prophetengabe vorzusagen, dass die Spree und der Landwehrkanal, die in erster Linie infrage kommen, über kurz oder lang an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sind. Was aber dann? Und wie, wenn der soviel besprochene Seekanal Wirklichkeit werden sollte? Nachdem alle Versuche, einen neuen Berliner Südkanal zu schaffen, sich als unausführbar erwiesen haben in der Hauptsache, weil man sich rechtzeitig zu dessen Bau nicht entschliessen konnte, bleibt unseres Erachtens nur die Möglichkeit, zwei in grössten Abmessungen geplante Umlaufkanäle um Berlin zu bauen, die gleichzeitig die Vorfluth für die Kanalisation der Vororte bilden würden. Der südliche müsste von der Havel über den Teltower See nach der Oberspree gehen; er hätte in erster Linie den Durchgangs-Verkehr von der Oder nach dem Mittellandkanal aufzunehmen; der nördliche würde von der Oberspree nach dem Tegeler See zu leiten sein, der der Hauptzukunftshafen Berlins werden muss. Von diesen beiden grossen Kanälen müssten Stichkanäle abzweigen, von denen aus die Umgebung mit den nöthigen Baumaterialien, Brennmaterialien usw. versorgt würde. Diesem grossen Unternehmen sollte die Kaufmannschaft ebenfalls ihre Aufmerksamkeit zuwenden! . . ck.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung mit Damen vom 30. März. Anwes. 142 Pers.; Vors. Hr. Grassmann.

Den Vortrag des Abends hielt Hr. Büsing über die Eindrücke, welche er auf einer im Sommer 95 ausgeführten Reise nach Palästina und Syrien gewonnen hat. Redner verband mit dieser

sehr verschiedener Länge, in den einzelnen Lagen stets mit gleicher Höhe wagrecht durchgeführt. Nicht minder vollkommen ist die Ausführung an den mit Segmentsteinen überwölbten, in rechtwinkligen Absätzen zurückliegenden Portalen oder den mit glatter schräger Laibung und Abwässerung ausgebildeten engen und hochgelegenen Fenstern, vor allem aber an der Apsis, wo die Quaderflächen sich genau der Kreislinie anpassen.

Diese eigenartige Verwendung der zu regelmässigen Quadern bearbeiteten Findlinge bleibt im wesentlichen auf die von Friesen bewohnten Marschen beschränkt, also auf die Gegend, in der sich die Steine nicht fanden, sondern auf oft grundlosen Wegen von der entfernten Geest herangeschafft werden mussten. Hier dagegen, wo sie in Massen unmittelbar zur Hand lagen, fanden sie zum Kirchenbau keine Verwendung, oder, wenn dies der Fall war, nur in ursprünglicher Form in den Fundamenten oder auch mit roh abgesprengter unregelmässiger Aussenfläche in Bruchstein- und Ziegelmauerwerk eingebettet. Es darf daher mit Sicherheit angenommen werden, dass der Kirchenbau in den Marschen sich unter Einflüssen von aussen und zwar von der See her entwickelte, wie ja von hier auch das Material zu den Tuffstein-Kirchen gekommen sein wird.

Eine besondere Bedeutung erlangen unter diesem Gesichtspunkte auch die alten romanischen Taufsteine, die in grosser Zahl in den Markkirchen\*) vorkommen, in den Kirchen auf der Geest aber fehlen und die auch in jeder der im vorliegenden Werke behandelten jütischen Dorfkirchen vertreten sind. Es haben diese Steine im wesentlichen dieselbe Grundform des Beckers, theils mit einfachem Becken und Schaft und aus übereinander geordneten glatten Wulsten gebildetem Fusse mit oder

Reise keinen bestimmten Zweck, aber er hat scharf beobachtet und geprüft und verstand es, ein anschauliches, lebendiges Bild von der eigenartigen, wilden Natur des Landes und seiner bunt zusammengewürfelten Bevölkerung zu geben.

Das Land bietet Gegensätze, wie sie sich selten auf so kleiner Fläche vereinen, sowohl hinsichtlich der Oberflächen-Gestaltung, als hinsichtlich der Vegetation. In der Hauptsache ein

ohne Platte, und anderentheils reicher mit Eckknollen am Fusse und mit Rundbögen stilisirten Thiergestalten, Ranken und gewundenen Schnüren an Becken, Schaft und vermittelnden Gliedern ausgestattet.

Es handelt sich hiermit ohne Frage um einen Einfuhrartikel, ähnlich wie mit den Steinsärgen, die, wo sie auch vorkommen mögen, stets aus rothem Sandstein, aus dem sog. Rothen-Todt-Liegenden gearbeitet sind. Sollte es eingehenderer Forschung gelingen, die Werkstatt nachzuweisen, aus der diese über die ganze Nordseeküste vom Rhein bis zur Königsau verstreuten und wahrscheinlich in die Kirchen schon zurzeit ihrer Erbauung gelangten Werke herkommen, so würde damit Licht über manche bis dahin dunkle Beziehungen deutscher Gauen untereinander verbreitet werden und die immerhin erstaunliche Thatsache Erklärung finden, dass gerade in den selbständiger Kunstentwicklung anscheinend ungünstigen, dem Meere abgerungenen oder gegen seine Angriffe mühsam vertheidigten Marschen sich eine zwar einfache aber streng stilgerechte Bauweise einbürgerte.

In unserer Zeit namentlich, in der mit der überall veranstalteten Inventarisirung der Alterthümer auch den unscheinbaren Kunstdenkmälern Aufmerksamkeit geschenkt wird, mag es sich wohl lohnen, den Wegen, die der dänische Forscher mit seinen überaus gewissenhaften Untersuchungen betreten hat, weiter nachzugehen und etwa festzustellen, wo im früheren Mittelalter die Einflüsse seeseitig vermittelter rheinischer und landwärts eindringender sächsischer Kunstübung einander begegneten. Anhaltspunkte dürften hierbei die Verwendung des Tuffsteins in Verbindung mit sorgfältig bearbeiteten Granitfindlingen und auch das Vorkommen alter romanischer Taufsteine in den Kirchen bieten. Es ist hier der Lokalforschung ein reiches Feld der Thätigkeit eröffnet.

O. Tenge.

\*) Im V. Jahresber. des Oldenb. Alterth.-Vereins 1885 habe ich 9 solcher in den Kirchen des Jeverlandes befindlicher Taufsteine veröffentlicht.

tafelförmiges Hochland, das durch allmähliche Hebung der festen Ablagerungen entstand, ist Palästina unter vulkanischem Einfluss und durch heftige Erdbeben in ein wildzerrissenes Gebirgsland verwandelt worden, das eine mittlere Höhe von 5—600 m besitzt und in seiner ganzen Länge durch eine tiefe Bodenspalte getrennt ist, die am tiefsten Punkte, dem toten Meere, fast 400 m unter dem Spiegel des Meeres liegt. Im Süden wird es abgeschlossen durch das Granitmassiv der Halbinsel Sinai, deren höchste Spitze sich bis zu 2840 m erhebt, im Osten des Jordanthales steigt das Haurangebirge bis 1839 m steil empor und geht dann in die öde syrische Wüste über, im Norden liegt der Hermon des Antilibanon und Libanon mit Höhen bis zu 3000 m. Wechselnd wie seine Bodenbeschaffenheit ist auch die Vegetation, von der üppigen Tropenflora in den wenigen, von Flüssen durchzogenen Ebenen und Thälern bis zu den kahlen Felspartien der syrischen Wüste und den vegetationslosen, mit ewigem Schnee bedeckten Gipfeln des Hochgebirges.

Das eigentliche Palästina hat nur 19 000 qkm Fläche, wovon 14 500 auf den südlichen Theil Judäa, 1500 qkm auf den mittleren Samaria und 3000 auf Galiläa entfallen. Kaum  $\frac{1}{3}$  des Landes ist Tiefebene, nämlich 4000 qkm an der Küste, 1700 qkm im Jordanthal und 600 qkm in der Ebene Jesur, der einzigen Querspalte, welche das Jordanthal mit dem Meere verbindet. Fast geradlinig, ohne tiefere Buchten und ohne Einmündung schiffbarer Flüsse erstreckt sich die Küste, der sich in Palästina selbst Schiffe mittleren Tiefgangs nur bis 1 km nähern können. So ist das Land allseitig abgeschlossen und dem Weltverkehr entrückt. Zur Verbesserung ist bisher wenig gethan. 1891 ist die 88 km lange Bahn Jaffa-Jerusalem in Angriff genommen worden. Etwas besser steht es mit Syrien, wo sich die Franzosen in Beirut festgesetzt haben. Sie haben hier einen grösseren Hafen geschaffen und eine Strasse nach Damaskus gebaut. Auch eine Eisenbahn ist in Angriff genommen, die den Libanon noch 200 m höher überschreitet als die Passüberschreitung der Brennerbahn liegt. Auch die Engländer haben von Saïda aus einen Bahnbau unternommen, der bis zum Euphratgebiet geplant war. Dieser Bau ist aber wieder vollständig ins Stocken gerathen.

Redner schilderte sodann die Bewohner des Landes, die sich aus allen möglichen Nationalitäten zusammensetzen und den verschiedensten Glaubensbekenntnissen angehören. Jeder Volksstamm sieht eifersüchtig auf den anderen und schliesst sich feindlich gegen die anderen ab. Unter diesen Umständen ist die Verwaltung des Landes eine schwierige und würde auch bei grösserer Energie der türkischen Regierung und bei grösserem Reichtum des in der Hauptsache armen Landes keine leichte Aufgabe sein.

Den interessanten Vortrag erläuterten zahlreiche schöne Photographien. In zwangloser Geselligkeit blieb ein Theil der Erschienenen nach dem Vortrage noch zusammen. Fr. E.

### Preisbewerbungen.

Eine Preisbewerbung des Vereins Deutscher Maschinen-Ingenieure, welche sich an die deutschen Fachgenossen wendet, die das 30. Lebensjahr noch nicht vollendet, bezw. die zweite Staatsprüfung im Maschinenbau noch nicht abgelegt haben, jedoch vor oder bei Ablegung der Aufgabe Mitglied des genannten Vereins geworden sind, betrifft den Entwurf zu einem Getreidespeicher (Silo-Anlage) für Berlin nebst den dazu erforderlichen Kraft-, Beleuchtungs- und sonstigen Betriebsanlagen. Für die beste, preiswürdige Lösung steht ein Preis von 1200 M zur Verfügung; weitere preiswürdige Arbeiten werden mit einem Vereinsandenken oder einem technischen Werke bedacht. Gute Arbeiten können als häusliche Probearbeit für die Baumeister-Prüfung angenommen werden. Die Einsendung hat bis zum 10. Januar 1897 zu erfolgen. Das Preisgericht bilden die Hrn. Geh. Ob.-Brth. Stambke, kgl. Eisenb.-Dir. Callam, kgl. Eisenb.-Bauinsp. Gilles, Geh. Adm.-Rth. a. D. Gurtt, Masch.-Fabr. Hoppe, Ing. Mehliß, Ing. Dr. Müllendorff, Geh. Brth. Müller, kais. Reg.-Rth. Schrey, Prof. Dr. Vogel und Geh. Ob.-Brth. Wichert.

Der beschränkte Wettbewerb um Entwürfe für ein Bismarck-Denkmal am Starnberger See ist dahin entschieden worden, dass das Denkmal nach dem Entwürfe des Hrn. Arch. Theodor Fischer in München zur Ausführung gelangt. Dieser Künstler, sowie die anderen an dem Wettbewerb beteiligten Architekten und Bildhauer, und zwar die Hrn. Bauplatzmann Grässel, Prof. Hildebrand, Bauplatzmann Hocheder, Bildh. Obrist, Arch. Pfann, Reg.-Bmstr. Rauschenberg und Arch. Schmitz wurden zu Ehrenmitgliedern des Münchener Bismarck-Vereins ernannt. Ausserdem erhielt jeder Theilnehmer des Wettbewerbes für seine Arbeit eine Entschädigung von 500 M. —

Ein Preisausschreiben für ein in Köln zu errichtendes Kunstgewerbe-Museum wird soeben von dem dortigen Oberbürgermeister mit Termin zum 1. August d. J. für die deutschen Architekten erlassen. Ueber 3 Preise, von 2500, 1500 und 1000 M, die in jedem Falle verliehen werden sollen, verfügt ein Preisgericht, das sich zusammensetzt aus dem Stifter

einer Summe von 400 000 M für diesen Zweck, Kom.-Rth. Otto Andreae, Fabrikant J. Pallenberg, Geh. Brth. Pflaume, Stadtrth. Heilmann und Dir. Dr. von Falke in Köln, Prof. Fr. Thiersch in München und Geh. Reg.-Rth. Prof. H. Ende in Berlin. Die Bausumme ist auf 500 000 M begrenzt. Das neue Museum erhält seine Stelle am Hansaring, auf einem Bauplatze im Werthe von 190 000 M, welcher aus städtischem Besitze dem neuen Zwecke überwiesen wurde. An Zeichnungen werden verlangt ein Lageplan 1:500, sämtliche Grundrisse, Ansichten und Schnitte mit Ausnahme der Hauptansicht, welche 1:100 zu zeichnen ist, im Maasstabe 1:200. Bedingungen und Unterlagen durch das städtische Hochbauamt in Köln. Wir kommen auf den Wettbewerb zurück.

**Wettbewerb Diakonissenhaus Freiburg i. Br.** Zu diesem Wettbewerb sind rechtzeitig 80 Entwürfe eingelaufen. Wegen Krankheit eines Preisrichters (Laie) kann die Beurtheilung der Entwürfe jedoch erst in der zweiten Hälfte des Monats April stattfinden. Unter Umständen wird ein Ersatzmann gewählt werden.

### Personal-Nachrichten.

**Baden.** Der Prof. Scholter an der Baugewerkschule in Karlsruhe ist auf s. Ans. aus dem Staatsdienst entlassen.

**Preussen.** Die Stellen von Eisenb.-Dir.-Mitgl. sind verliehen: den Eisenb.-Dir. Bindemann in Breslau, früher in Stendal, Esser in Köln, Lamfried in Berlin, früher in Grunewald, Rustemeyer in Berlin und Schmitz in Essen a. R.; den Reg.- u. Brthn. v. Borries in Hannover, Rosenkranz in Stettin und Schellenberg in Erfurt, früher in Hildesheim.

Es ist verliehen: dem Brth. Rizor in Hannover die Stelle des Vorst. der Masch.-Insp. das.; den Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Essen in Meiningen die Stelle des Vorst. der Betr.-Insp. das., Hüttig in Jena die Stelle des Vorst. der Betr.-Insp. das. und Wittich in Koburg die Stelle des Vorst. der Betr.-Insp. das.; — den Eisenb.-Bauinsp. Boy in Essen a. R. die Stelle des Vorst. des Abnahme-Amtes das. und Hellmann in Köln die Stelle des Vorst. der Masch.-Insp. das.; — dem Masch.-Insp. Martiny in Meiningen die Stelle des Vorst. der Masch.-Insp. das.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: die kgl. Reg.-Bmstr. O. Lehmann in Kottbus unt. Verleihung der Stelle des Vorst. der Betr.-Insp. 3 das., Schreiber in Oldesloe unt. Verleih. der Stelle des Vorst. der Betr.-Insp. das. und Spannagel in Homburg v. d. H. unt. Verleih. der Stelle eines Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. bei d. kgl. Eisenb.-Dir. in Frankfurt a. M.

Dem ord. Prof. f. Arch. an d. techn. Hochsch. in Stuttgart, Skjold Neckelmann ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Reg.- u. Brth. von Münstermann im Minist. für Landwirthsch., Domänen u. Forsten ist z. Geh. Brth. u. vortr. Rath in dies. Minist. ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Timmermann in Neisse ist z. kgl. Mel.-Bauinsp. ernannt u. ist demselben die Stelle eines Mel.-Baubeamten in Schleswig übertragen.

Zu Wasser-Bauinsp. sind ernannt die kgl. Reg.-Bmstr.: Dohrmann bei d. Hafenbauinsp. in Pillau, Holmgren bei der Reg. in Danzig, Stringe bei den Arb. f. d. Ausbau der Netze beschäftigt in Czarnikau u. Kreide in Magdeburg.

Das kgl. techn. Ob.-Prüfungs-Amt in Berlin ist für die Jahre vom 1. April 1896 bis dahin 1899 zusammengesetzt aus: dem Ob.-Baudir. Wiebe als Präs., dem Wirkl. Geh. Rath Baensch als Stellvertr. des Präs., den Geh. Ob.-Brthn. z. D. Küll a. Stambke, den Geh. Ob.-Brthn. Kozlowski, Nath, Dresel, Wichert, Zastrau, Keller, Dr. Zimmermann und Ehlert, dem Geh. Brth. Lex, dem Geh. Brth. Prof. Kummer, den Geh. Brthn. Hinckeldeyn, Müller, Koch, Schwering u. Thür, dem Geh. Reg.-Rath. Prof. Reuleaux, den Geh. Brthn. Emmerich, Weber, Werner und Huntemüller, dem Prof. Hörmann, dem Brth. Prof. Kühn, den Prof. Meyer und Müller-Breslau, dem Eisenb.-Dir. Bork, dem Reg.- u. Brth. Schulze, dem Reg.-Rath Schröder und den Reg.- u. Brthn. Nitschmann und Keller.

### Brief- und Fragekasten.

**Berichtigung.** In No. 28 S. 180, I. Sp., Z. 30 muss es heissen: „Das Transportmittel ist ein wagenartiger, in Eisen konstruierter Bau, der statt durch Pferde durch Maschinenkraft an einem auf dem Wadboden liegenden Drahtseil fortbewegt werden soll“.

S. 177, I. Sp., Zeile 10 muss es statt 1 qm 1 qcm, S. 181, I. Sp., unterste Zeile statt vierseitiger einseitiger Lasche und S. 182, 2. Sp., Zeile 21 statt 3 cm 8 cm heissen.

Hrn. Techn. G. N. in D. Wenden Sie sich an das „Kais. Reichs-Patentamt“ in Berlin, Luisenstrasse,

W. R. L. Buchhdlg. in Rh. Wir empfehlen einen Anstrich mit einer Korkmasse, für welche Sie Fabrikanten aus dem Anzeigentheile der Dtschn. Bztg. ersuchen wollen.



Berlin, den 15. April 1896.

Inhalt: Die Einführung einer Baupolizeigebühren-Ordnung für Berlin und Charlottenburg. — Zur Frage des Submissionswesens. — Mittheilungen

aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Die Einführung einer Baupolizeigebühren-Ordnung für Berlin und Charlottenburg.

Die Neuregelung des Gebührenwesens in baupolizeilichen Angelegenheiten, welche mit dem 1. April d. J. für Berlin und Charlottenburg in Kraft getreten ist, ist vermuthlich nur der erste Schritt auf dem Wege einer allgemeinen Einführung entsprechender Maassregeln für den ganzen preussischen Staat. Sie kann zufolge dieses letzteren Umstandes aber auch schon zufolge der Ausdehnung der Kreise, welche zunächst von ihr berührt werden, eine solche Bedeutung beanspruchen, dass es sich rechtfertigen dürfte, die betreffende Verfügung hier nach ihrem vollen Wortlaute mitzuthellen.

### Baupolizeigebühren-Ordnung für die Stadtkreise Berlin und Charlottenburg.

#### § 1.

Für die Genehmigung und Beaufsichtigung von Neubauten, Umbauten und anderen baulichen Herstellungen sind die nachstehenden Gebühren zur Staatskasse zu entrichten:

- I. beim Neubau von Gebäuden mit Ausnahme der unter II. aufgeführten, von Hofkellern und sonstigen selbständigen Kelleranlagen . . . . .
 

für 100 cbm Rauminhalt . . . . .	2 M
jedoch mindestens . . . . .	30 M
  - II. beim Neubau von Gebäuden untergeordneter Bedeutung z. B. von Stallgebäuden, mit Ausnahme der gewerbmässig betriebenen Reit-, Fuhr-, Pensions- und Verkaufsstallungen, von Waschküchen, Scheunen, Schuppen, Gewächshäusern, Kegelbahnen, Verbindungshallen u. dergl., sowie von hallenartigen Gebäuden einfachster Konstruktion
 

für 100 cbm Rauminhalt . . . . .	1 M
jedoch mindestens . . . . .	10 M
  - III. bei erheblicheren Um- und Erweiterungsbauten dieselben Einheits- und Mindestsätze wie zu I. und II., mit der Maassgabe, dass bei der Berechnung nur diejenigen Räume berücksichtigt werden, um deren Neuanlage oder Umgestaltung es sich handelt,
  - IV. bei allen sonstigen baulichen Herstellungen . . . . . 5 M.
- Gebührenfrei ist die Genehmigung der Anlegung und Umänderung von Heiz- und Kochöfen, von Asch- und Müllbehältern, Abort- und Sammelgruben, von Zäunen und von Gebäuden nebst zugehörigen Aborten.

#### § 2.

Der Rauminhalt der Gebäude wird durch Multiplikation der für die Bebauung in Aussicht genommenen Grundfläche mit der Höhe — von der Kellersohle oder, wo ein Keller nicht vorhanden ist, von dem Fussboden des Erdgeschosses bis zur Oberkante des Hauptgesimses gemessen — festgestellt. Die oberhalb des Hauptgesimses liegenden Gebäudetheile, sowie Balkone und Erker werden nicht berechnet.

Bei Hofkellern und sonstigen selbständigen Kelleranlagen ist die Höhe von der Kellersohle bis zur Erdoberfläche maassgebend.

Die über ein volles Hundert überschüssenden cbm werden, falls ihre Zahl 50 und weniger beträgt, unberücksichtigt gelassen, wenn ihre Zahl 50 übersteigt, für ein volles Hundert gerechnet.

#### § 3.

Ausser den Sätzen des § 1 werden erhoben:

- I. für Nachtragsprojekte, welche von den genehmigten Projekten wesentlich abweichen, . . . . die Mindestsätze des § 1 unter I. bis III.,
- IIa. für jede gesonderte Rohbauabnahme einzelner Bauarbeiten und Bautheile, sowie für jede Wiederholung eines fruchtlos verlaufenen Rohbauabnahmetermins
 

die Mindestsätze des § 1 unter I. bis III.,
---
- b. für jede gesonderte Gebrauchsabnahme einzelner Bauarbeiten und Bautheile sowie für die Wiederholung eines fruchtlos verlaufenen Gebrauchs-Abnahmetermins
 

die Hälfte der Mindestsätze des § 1 unter I. bis III.,
--
- III. für Verlängerung des Bauscheines oder der Baugenehmigung jedesmal
 

ein Fünftheil der Sätze des § 1 unter I. bis IV.
--

#### § 4.

Gebührenfrei sind

1. die Bauten für Rechnung der Mitglieder des königlichen Hauses und des Hohenzollernschen Fürstenhauses,

2. die Bauten des preussischen Staates und des deutschen Reiches, erstere einschliesslich derjenigen Bauten, bei denen der Staat mit Patronatsbeiträgen, Gnadengeschenken oder sonstigen Beihilfen theilhaftig ist.

#### § 5.

Die Gebühren sind in den Fällen des § 1 und des § 3 unter I. bei Aushändigung des Bauscheines oder der Baugenehmigung, in den Fällen des § 3 unter II bei Aushändigung des Rohbau- bzw. des Gebrauchs-Abnahmescheines und in dem Falle des § 3 unter III bei Wiederaushändigung des mit dem Verlängerungsvermerke versehenen Bauscheines oder der Baugenehmigung, spätestens aber binnen zwei Wochen nach erfolgter Benachrichtigung zu entrichten.

#### § 6.

Diese Gebührenordnung tritt am 1. April d. J. mit der Maassgabe in Kraft, dass die Bestimmungen des § 1 auf diejenigen Bauten keine Anwendung finden, für welche die Genehmigung spätestens am Tage der Veröffentlichung der Gebührenordnung beantragt wird. Entscheidend ist dabei der Tag des Einganges des Baugenehmigungsgesuches bei der Baupolizei-Behörde. Dagegen unterliegen vom 1. April d. J. ab auch die bereits vor diesem Tage genehmigten Bauten den Bestimmungen des § 3.

Mit dem Inkrafttreten dieser Gebührenordnung kommen die bisher erhobenen Gebühren in Fortfall. Insbesondere werden besondere Gebühren für die Mitwirkung der Rathsmäurer- und Rathszimmermeister, sowie für die Thätigkeit der Stadtwachtmeister nicht mehr erhoben.

Berlin, den 27. März 1895.

Der Finanzminister. Der Minister der öffentlichen Arbeiten.  
Miquel. Im Auftrage: Schultz.

Der Minister des Innern.  
In Vertretung: Braunbehrens.

Vorstehende Baupolizei-Gebührenordnung für die Stadtkreise Berlin und Charlottenburg wird hiermit veröffentlicht.

Berlin, den 30. März 1896.

Der Polizei-Präsident: von Windheim.

#### Bekanntmachung.

Aufgrund des § 27 der Baupolizei-Ordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Januar 1887 wird in Ergänzung der diesseitigen Bekanntmachung vom 29. Januar 1887 zur Ausführung der Baupolizei-Gebührenordnung für die Stadtkreise Berlin und Charlottenburg vom 27. März 1896 für den Stadtkreis Berlin das Folgende bestimmt:

1. Bei Nachsuchung der baupolizeilichen Genehmigung zum Neubau von Gebäuden usw., welche unter die No. I und II des § 1 der Baupolizei-Gebührenordnung fallen, ist auf dem in drei Exemplaren einzureichenden Lageplane ausser der Berechnung der ganzen Fläche des Grundstücks und der Berechnung der davon zu bebauenden Fläche auch die Berechnung des Rauminhalts der zu errichtenden Gebäude einzutragen. Hierbei ist jedes selbständige Gebäude für sich zu berechnen. Haben die einzelnen Theile eines und desselben Gebäudes verschiedene Höhe, so ist jeder einzelne Theil desselben Gebäudes für sich zu berechnen. Die Annahme einer Durchschnittshöhe für die sämtlichen, thatsächlich verschiedenen hohen Gebäudetheile ist unzulässig. Zur Ermittlung des Rauminhalts ist zu multiplizieren die im Sinne der Baupolizei-Ordnung bebaute Grundfläche, wie sie sich aus dem Lageplane nach Abzug der nach dem Hofe zu gelegenen Balkone und Erker ergibt, d. h. also die in Höhe der Erdoberfläche quer durch das Gebäude gelegte Fläche, mit der Höhe — gemessen von der Oberkante des Kellerfussbodens bzw. wo kein Keller vorhanden ist, von der Oberkante des Fussbodens des Erdgeschosses bis zur Oberkante des Hauptgesimses.
2. Eine nach denselben Grundsätzen aufgestellte Rauminhalts-Berechnung ist jedem Antrage auf Verlängerung eines vor dem 1. April 1896 erteilten Bauscheines beizufügen.
3. Bei Nachsuchung der baupolizeilichen Genehmigung zu erheblicheren Um- und Erweiterungsbauten ist auf dem Bauplane eine Berechnung des kubischen Inhalts derjenigen Räume einzutragen, um deren Neuanlage oder Umgestaltung es sich handelt.

Berlin, den 30. März 1896.  
Der Polizei-Präsident: von Windheim.

## Zur Frage des Submissionswesens.

**Z**u der genannten Angelegenheit bitte ich mir, einem Baubeamten, der seit rd. 30 Jahren in der technischen Praxis steht, einige Bemerkungen gestatten zu wollen.

Die gegen das Verfahren der öffentlichen Ausschreibung von Lieferungen und Arbeiten gegenwärtig herrschende Bewegung ist durchaus erklärlich und berechtigt, denn mit diesem Verfahren ist niemand recht zufrieden, weder die Unternehmer, noch die Behörden; die ersteren nicht, weil gute, solide und gewissenhafte Unternehmer fast stets durch minder tüchtige, minder erfahrene oder minder gewissenhafte Unternehmer unterboten werden; letztere nicht, weil die Ertheilung des Zuschlages an den Mindestfordernden nur zu oft die Folgen hat, dass die Arbeiten zwar billig, aber, wenn auch nicht geradezu schlecht, so doch immerhin minderwerthig ausfallen, wogegen auch die besten und strengsten Lieferungs-Bedingungen und die sorgfältigste Aufsicht nicht völlig schützen. Häufig ist es sogar vollständig unmöglich, unvorschriftsmässige Arbeiten oder Lieferungen zurückzuweisen, weil die Zeit, bis zu welcher der Bau unbedingt vollendet sein muss, dies überhaupt nicht mehr zulässt. Die Bedingung, dass in derartigen Fällen die Bauverwaltung berechtigt sein soll, auf Kosten des Unternehmers anderweitig für Ersatz zu sorgen, ist dann praktisch ohne Werth.

Es ist vorgeschlagen worden, nicht das niedrigste, sondern dasjenige Angebot anzunehmen, welches dem Mittel aus sämtlichen Angeboten am nächsten kommt. Dieser Vorschlag ist ganz unausführbar; denn die Anbieter haben es ja in der Hand, dieses Mittel künstlich in die Höhe zu treiben, indem auf Verabredung einer oder mehrer von ihnen besonders hohe Angebote einreichen. Es können sogar vorgeschobene Personen sein, die sich dafür bezahlen lassen, aber auch wirkliche Unternehmer, die vielleicht mit Aufträgen ausreichend versehen sind und sich aus Gefälligkeit und weil sie selbst auch nur wünschen können, dass die Preise im allgemeinen hoch gehalten werden, hierzu herbeilassen. Es kommt jetzt schon ohne jede künstliche Mache gar nicht selten vor, dass sich unter den Angeboten solche von ausserordentlicher Höhe vorfinden. Ebenso kommen oft ausserordentlich niedrige Angebote vor. Es ist also nicht die geringste Gewähr dafür gegeben, dass das aus den sämtlichen Angeboten gezogene Mittel einen wirklich angemessenen Preis ergibt; das Mittel kann ebensowohl viel zu hoch als auch viel zu niedrig sein.

Man hat ferner vorgeschlagen, bei der Zuschlagsertheilung Vertreter der Unternehmer, etwa die Innungsvorstände zuzuziehen. Auch dies ist nicht zu empfehlen. Es dürfte nicht wohl angängig sein, dass bei einer Behörde vielleicht heute über eine Zuschlagsertheilung jemand mit befindet, der morgen selbst als Anbieter gegenüber derselben Behörde auftritt. Auch würden die betreffenden Innungsvorstände den schlimmsten Missdeutungen unter ihren Berufsgenossen ausgesetzt sein und sehr bald der Parteilichkeit verdächtigt werden; denn sie stehen doch den Anbietern nicht im entferntesten so unparteiisch gegenüber wie die Baubeamten. Endlich sind sie auch nicht in höherem Masse sachverständig als diese; denn jeder von ihnen verfügt doch nur über seine eigenen Erfahrungen, während ältere Baubeamte im Laufe der Jahre und unter den verschiedenartigsten Umständen so ausgiebige Erfahrungen zu sammeln Gelegenheit haben, wie sie einem einzelnen Unternehmer niemals zugebote stehen können. Dieses Erfahrungsmaterial ergibt sich freilich nicht aus den Angeboten; diese sind im Gegentheil oft so missleitend, dass die Veröffentlichung der Angebote, welche sich manche Zeitungen so sehr angelegen sein lassen, als geradezu schädlich bezeichnet werden muss. Die Erfahrungen müssen vielmehr bei der Ausführung der Bauten gesammelt werden, wobei es einem älteren, in der Baupraxis bewanderten Beamten nicht allzu schwer fällt, zu beobachten, ob dem Unternehmer bei voller Innehaltung der vorgeschriebenen Bedingungen ein angemessener Gewinn bleibt, wenn auch über die genaue Höhe dieses Gewinnes selbstverständlich nichts bekannt wird.

Der Schreiber dieser Zeilen hat früher jahrelang eine Schreiner- und Zimmerwerkstätte unter seiner Aufsicht gehabt und dabei ganz genaue Listen über das verbrauchte Material und die verwandten Arbeitertagewerke geführt oder führen lassen, um zu zuverlässigen Aufschluss über die Selbstkosten zu gewinnen. Er lässt ferner noch jetzt alljährlich für hunderttausende von Mark Arbeiten verschiedener Art, namentlich Erd- und Maurerarbeiten sowie grössere Abstützarbeiten usw. im Selbstbetrieb ausführen. Er hat dadurch mehr als mancher seiner Kollegen und auch mehr als mancher Unternehmer Gelegenheit gehabt, Erfahrungen über Selbstkosten zu machen. Er hat dabei aber auch leider die Beobachtung machen müssen, dass zahlreiche Unternehmer, man kann fast sagen die meisten Unternehmer, selbst im unklaren über ihre Selbstkosten sind, weil sie über die einzelnen auszuführenden Gegenstände nicht genau genug Buch führen, sich vielmehr meist darauf beschränken, am Schluss einer Unternehmung das Endergebniss des Ganzen festzustellen. Dadurch allein, abgesehen von sonstigen noch mitwirkenden Umständen, erklärt sich zum

grössten Theil das alltägliche Vorkommniss, dass die einzelnen Angebote oft so ungeheuerlich von einander abweichen.

Es wurde bereits erwähnt, dass die Veröffentlichung der Angebote als schädlich zu erachten ist; demnach ist es nach der Meinung des Verfassers auch bei öffentlichen sowohl wie bei beschränkten Ausschreibungen am besten, die Angebote nicht unter Zuziehung der Anbieter zu öffnen, weil durch das Bekanntwerden der Preise leider viele Unternehmer, deren Angebot höher ausgefallen ist als andere, sich verleiten lassen, bei der nächsten Gelegenheit nun auch niedriger anzubieten, als nach ihrem ganz unbefangenen Ermessen zu geschehen hätte. Sie sagen sich, wenn der und der die und die Sache um soviel billiger herstellen kann, als ich sie angeboten hatte, dann kann ich das auch; und so drückt man sich gegenseitig die Preise herunter. Das alles fällt weg, wenn man die Preise der Angebote nicht bekannt giebt, was ja bei Vergabungen aus freier Hand auch nicht geschieht.

Man hat wohl gemeint, es müsse für die Baubeamten ein äusserst beschämendes Gefühl sein, wenn ihre Angebote oft mit 30—40 vom Hundert unterboten würden. Nicht für die Baubeamten, sondern für die Unternehmer, die so ungemein abweichende Angebote machen, ist es in hohem Grade beschämend, dass sie selbst so wenig über die Selbstkosten ihrer Arbeiten unterrichtet sind; eigentlich sollten sie darüber doch viel besser Bescheid wissen, als die Baubeamten. Ein Artikel der „Metzer Zeitung“, welcher vor einiger Zeit auch durch eine Reihe anderer Zeitungen ging, führte ein Beispiel einer Ausschreibung an, bei welcher 3 Angebote eingegangen waren und wobei das höchste Angebot um 72,5 vom Hundert das niedrigste überstieg. Ja es kommt vor, dass das höchste Angebot das 2—3 fache des niedrigsten beträgt, selbst da, wo den Unternehmern bekannt ist, dass die betreffende Verwaltung keineswegs dem Mindestfordernden den Zuschlag giebt.

Bei der Verwaltung, welcher der Verfasser angehört, ist das folgende Verfahren üblich und kann empfohlen werden. Die Zahl der öffentlichen Ausschreibungen ist gegen früher wesentlich verringert worden, in sehr vielen Fällen tritt an deren Stelle die beschränkte Ausschreibung. In allen Fällen behält sich die Verwaltung in den allgemeinen Bedingungen der Ausschreibung ausdrücklich die freie Wahl unter den Anbietern, sowie auch das Recht vor, überhaupt keinem der Anbieter den Zuschlag zu erteilen. Bei öffentlicher Ausschreibung findet der Termin zur Eröffnung der Angebote in Gegenwart der etwa erschienenen Anbieter statt; bei beschränkter Ausschreibung werden die Anbieter hierbei nicht zugelassen, erhalten vielmehr eine schriftliche Mittheilung auf einem Formular, ob ihr Angebot angenommen worden ist oder nicht. Ueber die Zuschlagsertheilung befindet ein Ausschuss, welchem ausser dem Baubeamten noch mehrere aus der Bürgerschaft berufene Fachleute angehören, die jedoch nicht Unternehmer oder Lieferanten sind. Bei der Zuschlagsertheilung kommt nicht blos der Preis in Erwägung, sondern auch alle sonstigen Umstände, welche auf die Ausführung der Arbeit oder Lieferung von Einfluss sein können. Grundsatz ist, dass in erster Linie gute, solide, dauerhafte und zugleich pünktliche Lieferung zu verlangen ist; erst in zweiter Linie wird verlangt, dass der zu zahlende Preis einer solchen Lieferung angemessen sei. Sind unter den Anbietern mehrere vorhanden, welche gleich gute und pünktliche Lieferung erwarten lassen, so erhält derjenige von ihnen, welcher den niedrigsten Preis gefordert hat, selbstverständlich den Zuschlag, ohne dass er aber unter den sämtlichen Anbietern der Mindestfordernde zu sein braucht. Gänzlich unbekannte Anbieter erhalten niemals einen Zuschlag. Unternehmer, welche Beschäftigung wünschen, erhalten zunächst unter der Hand gelegentlich Aufträge zur Ausführung kleiner Arbeiten oder Lieferungen. Dadurch lernt der Baubeamte sie selbst, sowie ihre Angestellten und ihre Arbeiter näher kennen; er sieht, wie der Unternehmer die Ausführung in die Wege leitet und durchführt, ob er pünktlich, gewissenhaft und sorgfältig vorgeht und das Bestreben hat, sein Bestes zu leisten. Je nach dem Ausfalle dieser Beobachtungen wird dann der Unternehmer später auch zu grösseren Arbeiten zugelassen, bezw. herangezogen. Sehr häufig kommt es vor, dass der Mindestfordernde den Zuschlag nicht bekommt; ausnahmsweise ist es sogar hier und da vorgekommen, dass der Höchstfordernde den Zuschlag erhielt.

Dieses Verfahren ist nach des Verfassers Erfahrungen am besten, nur würde er, wie bereits erwähnt, empfehlen, auch bei öffentlichen Ausschreibungen die Anbieter nicht bei der Eröffnung der eingegangenen Angebote zuzulassen. Er hält dafür, dass die Anbieter bei Abgabe ihrer Forderungen von ihren Selbstkosten und einem angemessenen Zuschlag für Unternehmergewinn auszugehen haben und sich nicht dadurch beeinflussen lassen sollten, welche Preise ihre Mitbewerber in vorausgegangenen Fällen gestellt haben, weil letzteres nothwendig zu einem übermässigen Herabdrücken der Preise und zu einer Verschlechterung der Güte der Lieferungen und Arbeiten führen muss.

## Mittheilungen aus Vereinen.

**Vereinigung Berliner Architekten.** In der geselligen Zusammenkunft am 9. April legte Hr. Stöckhardt unter entsprechenden Erläuterungen eine grössere Anzahl von farbigen Aufnahmen vor, die er auf einer i. J. 1869/70 unternommenen Studienreise gesammelt hat. Die kleinere Anzahl der mit ausserordentlicher Liebe durchgeführten Blätter ist Werken der französischen Dekorationskunst gewidmet und giebt Einzelheiten aus der Kirche St. Eustache und dem Louvre in Paris. Die weitaus überwiegende Mehrzahl stammt aus Italien, wo neben Rom, Assisi u. a. O. namentlich Pompeji und des Museo nazionale in Neapel dem Künstler einen dankbaren Stoff für seine Studien geliefert haben. Einige in späterer Zeit angefertigte Farbenskizzen haben Theile der in der Wilhelmsburg von Schmalkalden erhaltenen Dekorationen zum Gegenstande. Der in ungezwungener Weise sich vollziehende Austausch der Meinungen und Erfahrungen, zu welchem die Mitglieder durch das Gesehene sich anregen lassen und welcher alle Vorführungen dieser Art in den Vereinsversammlungen besonders anziehend macht, fehlte auch diesmal nicht.

Namens des litterarischen Ausschusses besprach Hr. Fritsch sodann noch einige neuere zur Ansicht ausgelegte Erscheinungen der Fachlitteratur: die Monographien über den Dom zu Lübeck (nach Aufnahme von Münzenberger), über das Münster in Basel (nach Aufnahmen von Kelterborn) und die Wilhelmsburg in Schmalkalden (von Laske), die Sammlung von Architekturbildern aus Alt-München, die neue österreichische Zeitschrift „Der Architekt“ und endlich den reich illustrierten Katalog der gegenwärtig in New-York eröffneten Jahres-Ausstellung der dortigen Architectural-League.

## Vermischtes.

**Schadenersatz wegen unrichtiger Gründung eines Baues.** Wer bei Leitung oder Ausführung eines Baues wider allgemein anerkannte Regeln der Baukunst dergestalt handelt, dass hieraus für Andere Gefahr entsteht und wer Bauten oder Ausbesserung von Bauwerken vornimmt, ohne die von der Polizei angeordneten oder sonst erforderlichen Sicherungs-Maassregeln zu treffen, macht sich nach §§ 330, 367 No. 14 Str.-G.-B. strafbar. Nach Entscheidung des Reichsgerichts vom 28. Febr. 1895 VI 360/94 kann jedoch der Baumeister auf Schadenersatz wegen unrichtiger Gründung eines Baues vom Besitzer des bebauten Grundstücks nicht belangt werden, wenn ihm die Gründung nicht vom Kläger, sondern von einem Anderen (z. B. vom Vorbesitzer) aufgetragen war. Daher hat das Reichsgericht in Uebereinstimmung mit dem Kammergericht eine derartige Klage gegen einen Bauverständigen, welchem die Gründung von der Baugesellschaft am kleinen Thiergarten übertragen war, abgewiesen. Aus Verträgen entstehen in der Regel Rechte und Pflichten nur für die Vertragsschliessenden. Mangelhafte Erfüllung eines Vertrages berechtigt nur den anderen Vertragstheil, nicht Dritte, bei dem Verträge Unbetheiligte, zur Forderung auf Schadenersatz. Daher ist die Klage insoweit unbegründet, als sie darauf gestützt ist, dass der Beklagte die Gründung zu schwach für die darauf zu errichtenden Gebäude, also nicht vertragsgemäss ausgeführt habe. Der Kläger hat die Klage aber noch auf die Behauptung gegründet, dass der Beklagte auf Schadenverhütung abzielende Polizeigesetze, nämlich §§ 330, 367 11 Str.-G.-B. vernachlässigt hätte. Das Berufungsgericht verkennt nicht, dass der Beklagte, wenn er sich eines Verstoßes gegen diese Vorschriften schuldig gemacht hätte, damit eine unerlaubte Handlung begangen haben würde, wegen deren er dem dadurch Beschädigten nach § 26 I 6 A. L.-R. ersatzpflichtig sein würde. Es stellt aber mit Recht in Abrede, dass der Thatbestand jener Strafvorschriften vorliege. Der § 367 14 Str.-G.-B. spricht von der Verabstimmung der zum Schutz des Publikums beim Bauen erforderlichen Sicherungs-Maassregeln, nicht von fehlerhafter Konstruktion des Baues, wie sie dem Beklagten zum Vorwurf gemacht wird. Der § 330 Str.-G.-B. ist nicht anwendbar, weil durch die angeblichen Fehler der Gründung noch niemand gefährdet worden ist; die Gefahr ist erst durch die Errichtung der Gebäude auf den schwachen Fundamenten entstanden und die Gebäude sind nicht vom Beklagten errichtet worden. Dazu kommt, dass § 26 I 6 A. L.-R. nur dann Anwendung findet, wenn der geltend gemachte Schaden von der Art ist, wie er durch das Polizeigesetz verhütet werden soll, und dass auch dies im vorliegenden Fall nicht zutrifft; denn der § 330 hat nur die für Leben und Gesundheit Anderer entstehenden Gefahren im Auge, hier dagegen handelt es sich um einen Vermögensverlust, der dem Hauseigenthümer dadurch erwachsen sein soll, dass Senkungen und Risse an den Gebäuden eingetreten sind. Die Revision macht geltend, dass die Unbewohnbarkeit der Häuser ihren Grund in der mit der Benutzung derselben verbundenen Gefahr für Leben und Gesundheit habe. Allein der Schaden ist gleichwohl von anderer Art, als derjenige, welchen der § 330 verhüten will. Wenn der § 26 I 6 A. L.-R. den Zuwiderhandelnden für allen, also auch den mittelbaren Schaden haften lässt, so ist danach bei einem Zuwider-

handeln gegen § 330 zwar der aus einer körperlichen Verletzung entstehende unmittelbare und mittelbare Schaden zu ersetzen, nicht aber ein Vermögensverlust, der nur dadurch entsteht, dass die Gefahr einer Verletzung den Gebrauch der Sache verhindert. M.

**Zur Bismarck-Denkmal-Frage.** Das negative Ergebniss der Konkurrenz zur Erlangung eines Entwurfs für das Nationaldenkmal Bismarcks in Berlin hat die Angelegenheit zu einer Frage gemacht, die jeden Deutschen aufs innigste berührt. Da darfs nicht verwundern, wenn auch einmal Jemand, dem liebevolle Schöpfungskraft nicht in den Fingerspitzen bildend ward, ein Wörtchen drein zu reden wagt. Man gönne ihm die anspruchslose Herzenserleichterung, die ja vielleicht das Gute hat, Besseres anzuregen. —

Die Statue muss die weltgeschichtliche Bedeutung des Fürsten ohne weiteres offenbaren. Auch die kommenden Geschlechter, denen die Züge des Fürsten nicht so ins Herz gegraben sind wie uns, müssen in ihr auf den ersten Blick Bismarck und nur Bismarck erkennen. Für alle Zeiten ist aber ein solches Erkennen gesichert, wenn die Statue zugleich des Volkshelden gewaltige That verkündet — die Schöpfung des neuen deutschen Reiches.

Da wird man denn wohl dem Bildnisse ein Attribut gesellen müssen, das keinen Zweifel zulässt. Bismarck in seiner Kürassier-Uniform, die Linke auf einen Eichenstamm gestützt, aus dessen Wurzel ein neuer kraftvoller Trieb entsprossen, in der Rechten das Reichsbanner haltend, gekrönt vom deutschen Adler, wie er zuerst seine Schwingen zu mächtigem Fluge ausbreitet — ich glaube, ein solches Bildniss bedürfte keiner Inschrift und keiner weiteren Schilderungen. Zugleich würde es aber dem Künstler Gelegenheit bieten, in dem Antlitze des zu dem Adler aufschauenden Fürsten dem Zauber seiner Persönlichkeit bereiten Ausdruck zu verleihen.

Soll aber eine Inschrift den Sockel zieren, nun — der Name ist hier wahrlich nicht vonnöthen — so schreibe man daran: „Alles für meinen kaiserlichen Herrn!“ Der preisgekrönte Sockel Hermann Pfeifers, auf der Vorderseite statt des Adlers jene Inschrift, dafür aber der zum Fluge ausholende Adler auf dem Banner in der Faust des deutschen Volkshelden — sollte ein solches Denkmal beim Beschauer nicht überzeugend wirken? C. M.

**In die Stelle eines Stadtbauraths für den Tiefbau der Stadt Frankfurt a. M.,** welche durch den Rücktritt des Hrn. Stadtb. Lindley erledigt war, ist von der Stadtverordneten-Versammlung der Regierungs- und Baurath bei der kgl. Eisenbahn-Direktion in Frankfurt a. M. Hr. Otto Riese gewählt worden und zwar bei 44 Abstimmenden mit 41 Stimmen, während 3 der abgegebenen Zettel unbeschrieben waren. Wie wir bereits gemeldet haben, war im voraus festgesetzt worden, dass der neu zu wählende Stadtbaurath, der seine Dienste allein der Gemeinde zu widmen hat und Privatarbeiten nicht übernehmen darf, Mitglied des Magistrats sein soll. Als Gehalt werden demselben für die ersten 3 Jahre je 12 000 M., für die folgenden 3 Jahre 15 000 M. und für den Rest der Dienstzeit 16 000 M. gewährt; seine Besoldung ist also höher als diejenige, welche die Reichshauptstadt ihrem neuen Stadtbaurath in Aussicht gestellt hat.

**Beschäftigung für Ingenieure im Hamburgischen Staatswesen.** In Hamburg werden voraussichtlich in nächster Zeit einige grössere Bauten zur Ausführung gelangen und wir erfahren aus zuverlässiger Quelle, dass junge Ingenieure, welche ihre akademische Bildung durch ein Diplom oder auch eine Bauführer-Prüfung nachweisen können, auf Meldung am Zentralbureau des Ingenieurwesens im Verwaltungsgebäude, Bleichenbrücke 17, Hamburg, Aussicht haben, länger dauernde Beschäftigung, unter Umständen auch später Anstellung im Staatsdienste zu finden.

**Bau neuer Eisenbahnen in Preussen.** Dem preuss. Landtage ist seitens der Staatsregierung soeben eine Vorlage zugegangen, nach welcher für Eisenbahnzwecke eine Summe von 66 321 000 M. bewilligt werden soll. Von dieser Summe sind 8 Mill. M. zur Förderung des Baues von Kleinbahnen, 268 000 M. bzw. 550 000 M. zur Bethheiligung des Staates an den als Privateisenbahnen auszuführenden beiden Linien von Stralsund nach Tribsees und von Oldenburg i. H. nach Heiligenhafen bestimmt. Der Betrag von 57 503 000 M. soll zur Herstellung von 18 neuen Zweigeisenbahnen und zur Beschaffung von Betriebsmitteln für dieselben verwendet werden, falls seitens der Bethheiligten der Grund und Boden für den bezgl. Bau unentgeltlich und lastenfrei hergegeben, oder ein entsprechender unverzinslicher, nicht rückzahlbarer Beitrag zu den Anlagekosten geleistet wird. In Aussicht genommen sind folgende Linien: 1. von Löwenhagen nach Gerdauen; 2. von Schöensee nach Stralsburg i. Westpr.; 3. von Berent nach Carthaus; 4. von Konitz nach Lippusch; 5. von Bütow nach Leba; 6. von Jellowa nach Kreuzburg i. Oberschl.; 7. von Koberwitz nach Heidersdorf; 8. von Britz nach Fürstenberg i. Meckl.; 9. von Frankenhäusen a. Kyffh. nach Sondershausen; 10. von Soltan nach Buchholz;



11. von Sulingen nach Bassum; 12. von Paderborn nach Brackwede; 13. von Corbach nach Frankenber i. Hessen-Nassau; 14. von Weidenhausen nach Herborn; 15. von Friedrichsdorf nach Friedberg i. Hessen; 16. von Wipperfürth nach Marienheide; 17. von Simmern einerseits nach Kirchberg i. Hunsrück, andererseits nach Castellaun; 18. von Kreutzau nach Heimbach.

**Zur Deutung des Wortes Bollwerk** (S. 171 d. Bl.) erlaube ich mir das Folgende zu bemerken: Die Wortwurzel Boll-Ball stammt von dem Sanskrit-Worte bala her, welches Gewalt, Kraft, Macht, Heeresmacht bedeutet (s. Capeller's Sanskrit-Wörterbuch S. 291). In die deutsche Sprache ist dieses Wort übergegangen aus dem Gallischen oder Keltischen. Denn in dieser Sprache heisst balla ein Wall oder ein Bollwerk. Norman Macleod's Gaelic-English vocabulary, Glasgow, M'Phun giebt auf S. 51 an: Balla = a wall, a bulwark. Ferner heisst es in Wilhelm Obermüller's „Deutsch-Keltisches Wörterbuch“, Leipzig, Ludwig Denicke, 1868, auf S. 277: „Bollwerk, franz. boulevard, von balla, auch bulla, Wall, Veste, daher bullum castellum, jetzt Bouillon oder Beulen in Welsch-Luxemburg, Bulle in der Schweiz usw.; werk ist als deutsche Uebersetzung angehängt.“

Mit dem lateinischen Worte bulla = Knopf oder Kapsel hat das Wort Boll-Ball-Bull nur eine zufällige Ähnlichkeit. — Der Rammbar heisst im Oesterreichischen Hoyer.

Wien, 8. April 1896.

Hohenegger.

**Ein bezeichnender Beitrag zum Submissionswesen** kommt aus Passau. Dort wurde für den Ausbau der beiden Domtürme eine Submission ausgeschrieben, zu welcher von 3 Unternehmern Anerbietungen von rd. 57 000, 47 000 und 27 000 M einliefen. Der von der Bauleitung aufgestellte Kosten-voranschlag ergab eine Summe von rd. 44 000 M. Die Bau-behörde stellte dem Mindestfordernden, dem Bmstr. K., sein Angebot mit dem Ersuchen zurück, nachzurechnen, ob nicht ein Irrthum bei der Berechnung seines Angebotes begangen worden sei. Die Folge war eine weitere Verminderung der Summe um 1500—2000 M. Nunmehr bedeutete man ihm, dass man nicht eine Verminderung, sondern eine Erhöhung der Summe erwartet habe. Darauf stellte er das ursprüngliche Gebot von 27 000 M wieder her. Die Bauleitung erklärte ihm jedoch, dass sie es nicht für möglich halte, dass um diese Summe eine den Bedingungen entsprechende Ausführung geboten werden könne. Das bischöfliche Ordinariat als Bauherr stellte dem K. die Summe von 37 000 M zur Verfügung, wenn er die Arbeit genau nach den Zeichnungen und Bedingungen herzustellen willens und in der Lage sei. —

Sollte man einen solchen Vorgang der Selbstvernichtung für möglich halten?

### Preisbewerbungen.

**Zu dem Wettbewerbe um den Entwurf einer Kirche für die reformirte St. Michaelis-Gemeinde in Bremen**, zu welchem neben der Architektenschaft Bremens 6 auswärtige Baukünstler eingeladen worden waren (S. 612, Jahrg. 95 d. Bl.) waren 24 Arbeiten eingelaufen. Der 1. Preis (2500 M) ist dem Arch. Jürgen Kröger in Berlin-Wilmersdorf, der 2. Preis (1500 M) dem Arch. H. G. Meyer in Bremen, der 3. Preis (1000 M) dem Arch. E. Gildemeister und W. Sunkel in Bremen verliehen worden.

**Zu dem Preisausschreiben für ein in Köln zu errichtendes Kunstgewerbe-Museum**, dessen wesentlichste Bedingungen schon auf S. 192 mitgeteilt wurden, liegt nunmehr auch das Bauprogramm vor. Das Gebäude, welches auf der westlichen Seite des Hansa-Platzes errichtet werden, diesem also seine Hauptfront zukehren soll, während die Rückseite an der Bremer Strasse, die beiden Schmalseiten am Hansa-Ring und am Gereons-Wall liegen werden, soll zunächst nicht in ganzer Ausdehnung, sondern nur in seinem nördlichen, dem Hansa-Ring zunächst gelegenen Theile zur Ausführung kommen. Die Zahl der Geschosse, sowie die ungefähre Höhe derselben ist bestimmt; desgleichen ist über die Zahl und (bei den wichtigsten) auch über die Grösse der verlangten Räume eingehende Auskunft gegeben. Dagegen ist die Wahl der Stilformen frei gegeben und nur ein monumentales Gepräge der Architektur sowie die Wahl echten Baumaterials zur Bedingung gemacht. — Auf eine zahlreiche Betheiligung an dem Wettbewerb ist wohl mit Sicherheit zu rechnen, obgleich die Preise verhältnissmässig nicht hoch sind.

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der Mar.-Hafen-Bauinsp. Brennecke in Wilhelmshaven ist z. Mar.-Brth. u. Hafenb.-Betr.-Dir. ernannt. Der Ing. O. Kayser ist z. Vorst. der Plankammer u. des techn. Bür. b. kais. Kanalamt in Kiel ernannt.

**Bayern.** Der Ing. Wilh. Schlesing in Lindau ist als Betr.-Ing. z. Ob.-Bahnamt Nürnberg versetzt.

Der Ob.-Ing. Otto Schmid in Würzburg ist gestorben.

**Elsass-Lothringen.** Versetzt sind: der Kr.-Bauinsp. Kapp von Erstein nach Schlettstadt; der Bauinsp. Sautter unt. Ernennung z. Kr.-Bauinsp. von Kolmar nach Erstein; der Wasser-Bauinsp. Basse von Saarburg nach Strassburg zur Verwaltg. des Wasserb.-Bez. Strassburg (Kanäle); die Ing.-Assist. der Wasserb.-Verwaltg. Heberling von Kolmar nach Strassburg in den Wasserb.-Bez. Strassburg (Rhein) u. Prinz von Mülhausen nach Kolmar.

Der Reg.-Bmstr. Beitz ist mit den Geschäften des Bauinsp. b. Bez.-Präs. in Kolmar und der Bautechn. Heuser in Mülhausen mit der Verwaltg. der Stelle des techn. Assist. im Wasserb.-Bez. Mülhausen beauftragt.

**Preussen.** Der Wasser-Bauinsp. Brth. Kuntze in Kiel ist nach Buxtehude versetzt und ist ihm die dort. Wasser-Bauinsp.-Stelle verliehen.

Dem Eisenb.-Masch.-Insp. Martiny in Meiningen ist die Erlaubniss zur Annahme des ihm verlieh. Ritterkreuzes II. Kl. des herz. sachs.-ernestin. Hausordens ertheilt.

Die Reg.-Bfhr. Walter Hahn aus Berlin, Jul. Matthei aus Moritzburg und Karl Kleefeld aus Neustadt (Hochbfch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

**Württemberg.** Der Bez.-Bauinsp. Schmöger in Rottweil ist s. Ans. entspr. nach Heilbronn versetzt.

Dem Bauamtsassist. Hefele in Ravensburg ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst unt. dem Vorbehalt der späteren Wiederanstellung gewährt.

### Brief- und Fragekasten.

**Techniker-Verein in H.** Es giebt keine Bestimmung darüber, innerhalb welcher Frist eine Baupolizeibehörde die Prüfung und Entscheidung über Baupläne, die derselben vorgelegt sind, vorzunehmen hat. Bei ungebührlicher Verzögerung würde Ihnen nur das Mittel der Beschwerde an die Aufsichtsinstanz zustehen, die in Städten der Regierungspräsident, in Landgemeinden der Landrath ist.

**Hrn. Arch. C. L. in München.** Romanzement ist wegen der Raschheit des Abbindens zu Beton nicht geeignet, höchstens könnte eine Benutzung bei Herstellung ganz geringer Mengen von Beton möglich sein. Neben der Raschheit, des Abbindens kommt inbetracht, dass Romanzement in der Regel treibt, daher auch deswegen unbefriedigende Ergebnisse liefern würde.

**Hrn. Stadtmstr. K. in S.** Ein nur einigermaassen widerstandsfähiger Anstrich für Eisentheile, die mit den sauren Schmutzwässern städtischer Kanäle in Berührung kommen, ist bisher nicht bekannt. Nur Verzinkung ist von Dauer. Für Stücke, bei denen diese nicht anwendbar ist, empfehlen wir Ihnen einen Versuch mit der sogen. Rahtjen'schen Komposition, die von D. Deken in Flensburg zu beziehen ist.

**Hrn. Arch. G. Q. in Guttstadt.** Wenn durch die für Ihre Stadt geltende Bauordnung die Vorschrift im § 140 I. 8. A. L. R. nicht ausdrücklich aufgehoben oder durch eine anderweite Bestimmung über den Abstand von der Nachbargrenze ausser Wirksamkeit gesetzt worden ist, hat § 140 A. L. R. immer noch Gültigkeit, obwohl über seine Schädlichkeit gar kein Zweifel besteht. Doch hat die Rechtsprechung sich bemüht, die Schädlichkeit möglichst einzuzengen. Die heutige Rechtsprechung folgt entsprechend dem Grundsatz, dass, wenn das Nachbargrundstück unbebaut ist, oder wenn das auf demselben in der Nähe der Grenze errichtete Gebäude mindestens 3 Fuss rhein. von der Grenze entfernt ist, ein neues Gebäude von der anderen Seite unmittelbar an die Grenze gesetzt werden darf. Es ist daher anzunehmen, dass Sie bei einer Klage gegen die Anforderung des Nachbarn ein obsiegendes Erkenntniss erlangen werden. Näheres zur Sache finden Sie u. a. in Hulse, Grundzüge der Baurechts- und Baupolizei-Wissenschaften, Berlin 1884; E. Toeche, S. 89.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a. Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtmstr. f. Kanalb. d. d. Magistrat-Stetten. — 1 Stadtmstr. d. d. Magistrat-Zeit. — Je 1 Arch. d. Ob.-Bauinsp. Bernhard-Altenburg i. S.; Reg.-Bmstr. Hugo Hartung-Charlottenburg; A. Z. postlag.-Köln a. Rh.; J. Z. 3804 Bud. Mosse-Berlin SW.; H. 408 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. od. Baurg. d. H. W. 3543 Rud. Mosse-Hamburg. — Je 1 Ing. d. d. Stadtrath-Aussig; Stadtbauamt-Remscheid; Q. 416 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Hochb.-Ing. d. d. Dir. der Halberst.-Blankenburger Eisen-Blankenburg. — 1 Brücken.-Ing. d. d. Maschinenb.-A.-G.-Nürnberg. — Je 1 Bfhr. d. Arch. Dederer-Heilbronn; T. 419 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. u. 1 Ing. als Lehrer d. d. Dir. der Baugewerkschule-Posen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

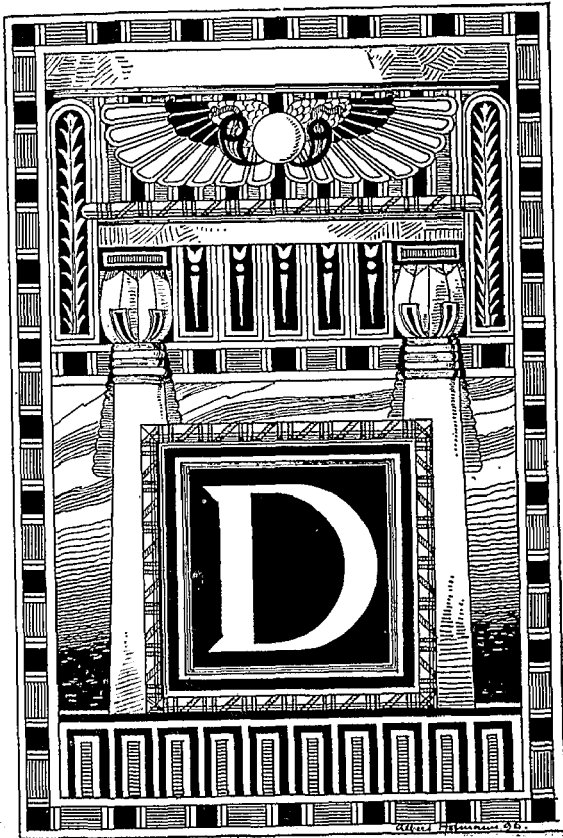
Je 1 Landm. d. d. kgl. Eisenb.-Dir.-Halle a. S.; Stadtbauamt-Osnabrück. — 1 Landm. u. 1 Verm.-Gehilfe d. F. D. 702 Ann.-Exp. v. G. Geerkens-Hagen i. W. — Je 1 Techn. d. d. Bauverwaltg. d. kgl. Theaters-Hannover; Stadtbauamt-Schneifurt; Dir. d. Gas- u. Wasserwerke-Schwerte; Arn.-Bauamt I-Thorn; Stadtrth. Fielitz-Flensburg; Arch. P. Labonté-Gelsenkirchen; Brth. Jannasch-Karlsruhe i. B.; Baubür. d. neuen evang. Kirche-Mainz, Gausr. 40; Bmstr. Schroeder-Marienwerder; Arch. Hugo Etzold-Moers; Reg.-Bmstr. Weiss-Oldesloe; Arch. L. Schneider-Rathbor; Reg.-Bmstr. Hudemann-Pr.-Stargard; A. 1063 Hasenstein & Vogler-Metz; V. 421 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Eisenb.-Techn. d. d. Rhein-Bahn-Gesellschaft-Düsseldorf. — Je 1 Zeichner d. d. Stücks. Bronzwaaren-Fabr.-Wurzen; P. 415 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Stadtrth. Quedenfeldt-Duisburg.

Berlin, den 18. April 1896.

**Inhalt:** Die Pläne des neuen Museums für Aegyptische Alterthümer zu Kairo. — Die Aufstellung von Normalen für die Abmessungen von Haus-entwässerungs-Leitungen und Leitsätzen für die Dichtung derselben. — Oester-

reichliche Zeitschriften deutscher Sprache für das Baufach. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

## Die Pläne des neuen Museums für Aegyptische Alterthümer zu Kairo.



art durch Deckenlicht gegeben, die ja, wenn auch nicht für Statuen, doch für die sehr zahlreichen Kleindenkmäler, für hieroglyphische Inschriften, Papyren und andere Gegenstände dieser Art die günstigste sein mag. Sie wäre auch bei dem fast regenlosen und vollständig schnee- und eisfreien Klima Aegyptens leicht durchzuführen, wenn die dabei nöthigen verglasten Oeffnungen in den Plafonds mit dem Lichte nicht auch grosse Wärmemengen in die darunter liegenden Räume senden würden.

Bis jetzt besteht in Aegypten noch keine Anlage dieser Art in grösserem Maassstabe. Es ist daher die Beleuchtungsfrage bei diesem Museumsbau gewissermaassen eine neue, die die ganze Aufmerksamkeit des Architekten erfordert und welche hauptsächlich darin besteht, die nöthigen verglasten Oeffnungen in den Decken auf das genaueste zu berechnen und die schützenden Laternen so zu konstruiren, dass sie ohne kostspielige, viel Zeit und Aufmerksamkeit erheischende bewegliche Vorrichtungen das Innere des Bauwerkes vor den intensiven Strahlen einer südlichen Mittags-sonne bewahren.

Ueber die beabsichtigte Ausführung des Rohbaues mögen wenige Worte genügen.

Die Anlage im Alluvialboden auf einem Gelände, das gegen Westen vom Nil, gegen Norden von dem alten Süsswasser-Kanale von Suez begrenzt ist, soll auf ein Beton-Massiv von 2<sup>m</sup> Mächtigkeit gestellt werden. Das Untergeschoss des Hauptgebäudes soll ausser der Isolirung des Erdgeschosses von dem Boden noch zur Kühlung und Lüftung der oberen Geschosse dienen, indem die zu Ventilationszwecken nöthige Luftmenge der oberen Geschosse durch Luftschächte aus den kühlen Räumen des Untergeschosses bezogen werden wird. Dieses Geschoss sowie die beiden darüber liegenden hohen Geschosse werden aus gemischtem Mauerwerk hergestellt, wobei das Bruchstein-Mauerwerk vorherrscht.

Der Vorschlag der oben erwähnten Kommission, die Hauptfassade in Hausteinen herzustellen, musste unberück-

a der vorjährige Wettbewerb zur Gewinnung geeigneter Pläne für das neue Museum keinen unmittelbaren Erfolg erzielte, so beauftragte das Aegyptische Bauten-Ministerium kurz nach dem Spruche der Jury vom 20. März 1895 einen preisgekrönten Mitbewerber, Hrn. Marcel Dourgnon in Paris, einen endgiltigen Entwurf anzufertigen. Hierzu sollten zwei Konkurrenz-Entwürfe, der seinige und der des verstorbenen Hrn. Guilhelm nebst dem Gutachten einer Kommission, das die nöthigen Abänderungen der zwei Entwürfe besprach, als Grundlagen dienen. Die Kommission war zu diesem Zwecke vom Bauten-Ministerium einberufen worden und bestand aus zwei im Lande ansässigen Architekten und den Mitgliedern der Museums-Direktion.

Hr. Dourgnon, der im Jahre 1858 zu Marseille geboren wurde und vielfach Beweise seines künstlerischen Talentos und seiner praktischen Befähigung gegeben, namentlich aber in Santiago und Valparaiso bedeutende Regierungs- und Privatbauten entworfen und ausgeführt hat, hat nun die ihm in Kairo gestellte Aufgabe gelöst.

Die neuen Grundrisse zeichnen sich gleich jenen von Guilhelm durch grosse Klarheit und Uebersichtlichkeit, sowie durch möglichst einfache, wirtschaftlich gebotene Gliederung von Mauern und Freistützen aus. Gleichzeitig wurde für sie annähernd die Anordnung angenommen, welche Hr. Dourgnon schon in seinem Konkurrenz-Entwurfe vorgeschlagen hatte und die Trennung der eigentlichen Ausstellungsräume von der Verwaltung des Museums und den Anbauten, die dem Publikum jederzeit zugänglich sein sollen, grundsätzlich durchgeführt. Auch wurden die Verwaltung und die Wohnung des Direktors wie in dem ersten Entwurfe des Hrn. Dourgnon in besonderen Gebäuden als Vorlagen der Hauptfassade angeordnet, wo sie an den äussersten Enden links von der Verkaufshalle und rechts von der Bibliothek ihren Platz finden sollen.

Da eine Bedingung des Bauprogrammes eine gedrängte Anlage der Ausstellungsräume verlangt, so ist damit die Beleuchtungs-sichtigt bleiben und zwar aus wirtschaftlichen Gründen: die Bausumme für die Gesamtbaufäche von 13 000 <sup>m</sup> beträgt nur 120 000 Aegypt. £ (zu 26 Frcs.).

Was die Architektur der Fassaden anbelangt, so scheint sie uns in ihren vornehmen, einfachen Ausdrucksweisen um so mehr von künstlerischem Werthe, als der knapp bemessene Baufonds keine reiche Entfaltung von Säulenhallen und ornamentalem Prunk gestattete. Wir wären in Verlegenheit, das architektonische Gebilde einem bestimmten Stile zu überweisen; es drängt sich uns jedoch beim Betrachten desselben das Gefühl auf, als ob dem Architekten beim Entwerfen der Fassade im Geiste ein ägyptischer Tempel vorgeschwebt habe, wenn auch ihre Einzelformen nur spärliche Embleme dieses alterthümlichen Stiles aufweisen — sie führen mehr auf griechische und römische Urtypen zurück. Jedenfalls haben wir hier Arbeiten eines Mannes vor uns, der es verstanden hat, seinem originellen Entwurfe gleichzeitig auch ein harmonisches Gepräge aufzudrücken.

Das Innere des Baues weist noch weniger Dekorationen auf, als die Aussenfassaden. Abgesehen von der wirtschaftlichen Seite, die einen reichen Ausbau des Innern geradezu ausschloss, war es noch der besondere Wunsch der Museums-Direktion, den aufgestellten Denkmälern durch eine nüchterne Behandlung der Innenräume eine grössere Rolle in dem Gesamt-Eindrucke zu sichern, woraus sich von selbst die Bestimmung ergab, die aufzustellenden Denkmäler auf den einfach in neutralen Tönen gestrichenen Wänden künstlerisch zu gruppiren und als dekorative Motive wirken zu lassen.

Nur die Wände der beiden Hauptstiegenhäuser sollen mit gemalten ägyptischen Landschaften, Ansichten von Tempeln aus Ober-Aegypten geschmückt werden.

Die Regierung beabsichtigt, die Bauarbeiten, die gegenwärtig öffentlich ausgeschrieben sind, noch vor Steigen des Niles zu beginnen und in zwei Jahren zu vollenden.

Kairo, im Februar 1896.

J. F.

## Die Aufstellung von Normalien für die Abmessungen von Hausentwässerungs-Leitungen und Leitsätzen für die Dichtung derselben.

(Nach einem Vortrag des Hrn. Unna im Arch.- u. Ing.-V. f. Niederrhein und Westfalen.)

Wenn man von Rohren und Rohrabmessungen von Hausentwässerungs-Leitungen spricht, so kommen hierfür in erster Linie folgende Materialien in Betracht: 1. Thon (Steingut), 2. Eisen, 3. Blei, 4. Zink, 5. sonstige Materialien wie Messing, Kupfer usw.

### I. Thonrohre:

Für Hausentwässerungs-Leitungen werden verwendet: die Lichtweiten 0,10, 0,15, 0,20, 0,225, 0,25 m. Doch dürfte gleichzeitig auch darauf hin zu wirken sein, dass grössere Lichtweiten von 5 zu 5 cm, also von 0,25 auf 0,30, 0,35, 0,40, 0,45 usw., anstatt der in Berlin üblichen Lichtweiten 0,21, 0,24 usw. mit 3 cm Mehrlichtweite fortschreitend, von den Thonrohrfabriken gefertigt werden und allgemein für städtische Kanalisationszwecke zur Verwendung gelangen. Ebenso dürften Normalien für die Wandstärke, Muffenform, Muffenweite usw. aufzustellen sein, da heute fast jedes grössere Thonwerk seine eigenen Modelle besitzt, die von den Modellen anderer Werke mehr oder weniger abweichen. Durch eine einheitliche Regelung würden sowohl die Behörden wie Private in die Lage versetzt sein, stets Normalrohre anfordern zu können, womit der Thonwaaren-Industrie nur gedient sein kann.

Bezüglich der Dichtung der Thonrohre sind folgende Ausführungen üblich:

1. Lettendichtung (Plastischer Thon). Diese Dichtung empfiehlt sich jedoch wegen der geringen Widerstandsfähigkeit gegen äusseren und inneren Druck und der Gefahr der Zerstörung durch Pflanzenwurzeln und Würmer, wie dies häufig beobachtet ist, trotz der grossen Vortheile der Nachgiebigkeit bei etwaigen Setzungen des Rohrstranges nicht.

2. Zementdichtung. Diese Dichtung hat den Vortheil der Drucksicherheit, birgt jedoch die Gefahr in sich, einmal durch Treiben des Zements die Muffen zu sprengen, ferner aber eine vollkommen starre Verbindung herbeizuführen, welche leicht zu Brüchen des Rohrstranges bei etwa eintretenden Senkungen des Untergrundes führen kann.

3. 1. und 2. vereinigt in der Weise, dass eine innere Zementdichtung mit einem äusseren Lettenwulst zur Anwendung gelangt oder umgekehrt. Diese Dichtung versucht die Vortheile der Dichtungen unter 1. und 2. zu verbinden und die Nachteile derselben unschädlich zu machen. Dieselbe wird daher in letzter Zeit meistens verwandt.

4. Asphaltdeckung, welche in neuester Zeit in Anwendung kommt. Diese Dichtungsart, welche auf Veranlassung des Hrn. Stadtrath. a. D. Lindley schon seit mehreren Jahren in Elberfeld durchgeführt wird und mit welcher auch neuerdings Versuche in Berlin und Hannover angestellt worden sind, hat auch mich veranlasst, eingehende Versuche, welche demnächst zur Veröffentlichung gelangen, mit diesem Material zu machen. Dieselben haben ergeben, dass der Asphalt bedeutend besser am Steingut haftet als Zement und dass derselbe ausserdem die erwünschte Elastizität besitzt, die der Zementdichtung abzusprechen ist. Bei diesen Versuchen ist jedoch festgestellt worden, dass die billigen, von Fabriken angebrachten Asphalturrogate, welche zum grossen Theil aus Steinkohlenpech bestehen, sich hierfür nicht eignen. Dagegen haben Mischungen aus 1 Theil Vorwohler Mastix und 1 Theil Goudron vorzügliche Ergebnisse geliefert, während sich die von Hrn. Lindley vorgeschlagene Mischung von 1 Theil Mastix und 2 Theilen Goudron als zu weich herausgestellt hat.

### II. Eisenrohre.

Von Eisenrohren kommen zur Verwendung:

A. Gussrohre und zwar: 1. die sogenannten „Schottischen Rohre“, 2. die sogenannten „Lauchhammer“ auch „Deutsche Rohre“ genannt, 3. die sogenannten „Schweren Rohre“ nach den für Druckrohre aufgestellten Normalien des Vereins Deutscher Ingenieure, 4. verschiedene Dimensionirungen, aufgestellt von den Stadtbau-Aemtern Frankfurt a. M., München usw.

B. Schmiedeeiserne Rohre und zwar: 1. verzinkte Eisenrohre, 2. Mannesmann Rohre.

Wie die ausgestellten Schottischen und Deutschen Rohre zeigen und wie wohl allgemein anerkannt wird, genügen dieselben für Hausentwässerungs-Zwecke keineswegs. Nicht nur, dass die Wandstärken viel zu gering bemessen sind und ein Bruch oder eine Verletzung derselben sehr leicht herbeigeführt werden kann, lassen die Muffenabmessungen eine ordnungsmässige Bleiverstemmung nicht zu. Die Folgen dieser Undichtigkeiten sind die Versäuerung des Untergrundes unter unseren Wohnräumen und das Eindringen der Kanalluft in dieselben, welchen Gefahren mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln entgegen zu arbeiten ist. Andererseits dürfte zugegeben werden, dass die für Wasserleitungszwecke auf hohen Druck geprüften Rohre nach den Normen des Vereins deutscher Ingenieure für Hausentwässerungs-Zwecke zu starke Abmessungen besitzen. Wenn auch unter Kellersohle und an den Stellen, wo eine Zugänglichkeit und Ueberwachung

der Rohre nicht möglich ist, dieselben am Platze sein dürften, so würden für Rohre, welche zugänglich verlegt sind, Abmessungen genügen, welche zwischen denen der Schweren -- und denen der Deutschen -- Rohre liegen. Es würde auf diese Weise auch darauf hingewirkt werden, dass alle Leitungen möglichst zugänglich verlegt werden, was wiederum für die Unterhaltung und Ueberwachung der Leitungen von grossem Werthe ist. Für die gängigen Rohrabmessungen dürften folgende Wandstärken in Vorschlag zu bringen sein

Durchmesser: 50 mm 65 mm 80 mm 100 mm 120 mm 150 mm 200 mm  
Wandstärken: 5 mm 5 mm 5 mm 6 mm 7 mm 8 mm 9 mm  
und eine dementsprechende Muffenwandstärke.

B. Schmiedeeiserne Rohre werden nur in seltenen Fällen für Hausentwässerungen verwandt, da der Preis sich zu hoch stellt, zumal eine Verzinkung der Innen- und Aussen-Wandung stattfinden muss. Ebenso haben die Mannesmannrohre, welche sich ebenfalls sehr gut für diesen Zweck eignen, da die Rostbildung eine bedeutend geringere ist, als bei Gussrohren, wegen des hohen Preises noch wenig Verwendung gefunden.

Bezüglich der Dichtung der Gussrohren ist leider die Zementdichtung und sogar Kalk-Mörteldichtung sehr verbreitet, obgleich dieselbe durchaus ungenügend ist, zumal für Sohlenleitungen. Schon bei geringem Ueberdruck findet ein Schweißen der Muffen statt. Ebenso erscheint die Mennigdichtung mit Hanfeinlage als ungenügend, da dieselbe für liegende Leitungen keine Sicherheit gegen Druck bietet, für stehende Leitungen an der der Wand zugekehrten Seite des Rohres sehr schwer ausführbar ist. Es dürfte daher überall eine Bleidichtung vorzuschreiben sein, indem nach Einbringen einer Hanfverstemmung ein Vergiessen mit Blei stattfindet, welches dann in ordnungsmässiger Weise zu verstemmen ist. Nur auf diese Weise ist eine genügende Sicherheit gegen das Eindringen von schädlicher Kanalluft in die Wohnräume gewährleistet. Vielleicht dürfte für senkrechte Rohrleitungen eine Asphaltdichtung in Erwägung zu ziehen sein.

### III. Bleirohre.

Wie bekannt, ist das Bleirohr infolge der Weichheit des Materials sehr leicht Formänderungen ausgesetzt, welche bei nicht sachgemässer Verlegung, besonders durch die Befestigung derselben auf unebenem Mauerwerk durch Eisenklammern anstatt durch verlöthete Messingbänder auf Holzunterlage entstehen. Ausserdem aber werden bei der Verwendung dünnwandiger Bleirohre durch Senkungen infolge des eigenen Gewichts häufig Ausbauchungen in den Röhren verursacht, welche zu Schlammablagerungen und Verstopfungen Veranlassung geben. Um diese Ausbauchungen zu verhindern, werden die Bleirohre häufig fest eingemauert. Es wird jedoch auf diese Weise nicht nur die Ueberwachung der Leitung unmöglich gemacht, sondern dem Feind der Bleirohre, Kalk und Zement, Gelegenheit gegeben, zersetzend auf das Material einzuwirken. Diesem Mangel kann nun entgegen gewirkt werden durch stärkere Abmessungen und durch sachgemässe Verlegung auf Holzunterlagen. Die bisher üblichen Wandstärken für Bleirohre von 25, 40 und 50 mm Durchmesser betragen nur 2—3 mm, während Stärken von 4 mm für 25 mm Durchmesser, 4,5 mm für 40 mm Durchmesser und 5 mm für 50 mm Durchmesser zu fordern sein dürften.

Aber nicht nur für die engeren Entwässerungsrohre, sondern auch für die sekundären Entlüftungsrohre dürften anstelle der bisher üblichen Zinkrohre nur Bleirohre zur Verwendung kommen, da bei Zinkrohren eine dichte Verlöthung an den der Wand zugekehrten Stellen der Rohre nur sehr schwer ausführbar ist und eine Dichtung mit Mennige und Hanf keine genügende Sicherheit gegen das Durchdringen der Kanalluft bietet. Für diese Rohre dürfte jedoch bei sauberer Verlegung eine Wandstärke von 2—3 mm genügen.

Was nun die Dichtung derselben anbetrifft, so ist bei der Verbindung von Bleirohren untereinander hier im allgemeinen die Kelchnath üblich, welche jedoch, wenn dieselbe nicht ganz sauber ausgeführt, ihre grossen Nachteile hat. In England wird allgemein und mit Recht für Entwässerungsrohre die Plombenath angewandt, dagegen die Kelchnath und sogenannte glatte Nath nur für Luftrohre zugelassen. Die englischen Verbindungsstücke, welche ich durch die freundliche Vermittelung eines englischen Kollegen, Mr. Liberty, erhalten habe, zeigen die Vortheile dieser Verbindungsweise in anschaulicher Weise. Die häufig vorkommende Verbindung von Bleirohr mit Eisenrohr, welche sich durch Bleidichtung nicht unmittelbar herstellen lässt, wird hier im allgemeinen durch Dichtung mit Hanf und Mennige hergestellt, welche Dichtung jedoch den zu stellenden Anforderungen, wie bereits oben erwähnt, nicht genügt. In England wird diese Verbindung gewöhnlich durch Einschaltung eines Messing-Zwischenrohres erzielt, welches mit dem Eisenrohr durch Bleidichtung, mit dem Bleirohr durch eine Plombenath verbunden



ist. Diese Verbindung kann aber auch durch eine Flantschen-Verbindung, wie dieselbe von Hrn. Lindley in Elberfeld, Mannheim usw. angewandt wird, in befriedigender Weise erzielt werden. Die Verbindung von Bleirohren mit Zinkrohren lässt sich durch Verlöthung herstellen, während für die Verbindung zwischen Bleirohren und Steingut oder Porzellan die Gummidichtung zu empfehlen ist und zwar in besonderen hierfür hergestellten Modellausführungen.

#### IV. Zinkröhren.

Dieselben werden für Regenabfallrohre und für Luftrohre in Verlängerung der Fallrohre verwandt. Hierfür sind jedoch auch papierähnliche Wandstärken in Gebrauch, welche als durchaus ungenügend zu bezeichnen sind. Es dürfte hierfür kein schwächeres Zinkblech als Nr. 12 (0,66 mm stark) zur Verwendung kommen. Die Verbindung derselben müsste, falls die Rohre mit der Kanalluft in unmittelbarer Verbindung stehen, durch vollständige Verlöthung der Quer- und Längsnäthe zu erfolgen.

V. Als sonstige Materialien für Rohre sind noch Messing- und Kupferrohre zu erwähnen. Dieselben werden jedoch ausschliesslich für Bade-, Kloset- und Pissoir-Einrichtungen verwandt, falls es beabsichtigt wird, denselben einen vornehmen Charakter zu verleihen und es kann daher von einer Normirung der Abmessungen für diese Rohre Abstand genommen werden.

Nachdem durch vorstehende Ausführungen in kurzen Umrissen versucht sein soll, die Nothwendigkeit einer Klärung und Regelung seitens des Verbandes in dieser Angelegenheit nachzuweisen, gestatten ich mir, nochmals darauf hinzuweisen, dass die Hausentwässerungs-Anlagen in hygienischer Beziehung zu den wichtigsten Faktoren bei der Ausführung von Gebäuden gezählt werden müssen und dass dies auch von den Verwaltungsorganen der meisten grösseren deutschen Städte, welche eine geordnete Kanalisations-Anlage besitzen, dadurch anerkannt worden ist, dass die Herbeiführung eines gesundheitstechnisch guten Zustandes der Hausentwässerungs-Anlagen durch ortspolizeiliche Be-

stimmungen in mehr oder minder gründlicher Weise geregelt ist. Diese ortspolizeilichen Bestimmungen fordern im allgemeinen jedoch nur das Minimum dessen, was aus gesundheitstechnischen Gründen gefordert werden muss und es schliesst sich die Ausführung der Anlagen im allgemeinen leider möglichst eng an dieses häufig zu niedrig bemessene Minimum an. Eine Durchsicht der verschiedenen ortspolizeilichen Bestimmungen wie die von Berlin, Charlottenburg, Breslau, Königsberg, Hannover, München, Bremen, Wiesbaden, Elberfeld, Mannheim, Düsseldorf und Köln zeigt, dass diese Bestimmungen in ihren Grundlagen so bedeutend von einander abweichen, dass sich unwillkürlich die Frage aufdrängt, ob diese Verschiedenheiten auf Erfahrungen, die in verschiedenen Städten gemacht sind, beruhen, oder ob diese Bestimmungen je nach dem Entstehungsalter durch Verschärfung oder Milderung auseinander hervorgegangen sind. Das Letztere dürfte wohl im allgemeinen zutreffen. Wie bereits oben erwähnt, wird leider in Deutschland sowohl auf Konstruktion und Ausführung, als auf die Unterhaltung und Ueberwachung der Hausentwässerungs-Anlagen bis jetzt im allgemeinen ein viel zu geringer Werth gelegt, der sich am deutlichsten in den in allgemeinen Kostenanschlägen für Wohngebäude üblichen Anschlagssummen zeigt. Während hier im allgemeinen 1% der Bausumme für Ent- und Bewässerung der Gebäude als ausreichend angegeben wird, und zwar auf jedes etwa  $\frac{1}{2}$ %, wird in England allgemein 4% und zwar 1% für Bewässerung und 3% für Entwässerung angesetzt. Dass sich mit diesen Kosten ganz andere Ausführungen erzielen lassen, ist einleuchtend, ebenso, dass die billigen Ausführungen in Deutschland in erster Linie wieder zur Verwendung minderwerthigen Materials führen, welchem Drängen wiederum die Industrie nachgeben muss. Nur die Festsetzung von Normalien und eine Einwirkung auf die Behörden, die ausführenden Architekten und das bauende Publikum, diese Normalien für die Ausführungen vorzuschreiben, kann diesem Treiben entgegen wirken. Damit würde nicht nur diesen, sondern ebenso der Industrie ein grosser Dienst erwiesen werden.

### Oesterreichische Zeitschriften deutscher Sprache für das Baufach.

**12** Die grossen Veränderungen, welche im verflossenen Jahre im Gebiete des österreichischen Zeitschriftenwesens für das Baufach eingetreten sind, die Umwandlung einer seit mehr als einem halben Jahrhundert bestandenem angesehenen Fachzeitschrift von grossem Maassstabe, das Entstehen dreier neuer Zeitschriften, einer amtlichen und zweier aus privater Initiative hervorgegangenen, die Pflicht, diesen neuen Erscheinungen die gebührende Aufmerksamkeit zu widmen, veranlasst uns in erster Linie, die österreichischen Zeitschriften deutscher Sprache für das Baufach, soweit sie in weiteren, namentlich auch reichsdeutschen Fachkreisen bekannt geworden sind, einer Besprechung zu unterziehen. Wenn sich diese nicht nur auf die drei genannten Zeitschriften beschränkt, die heute nach einem Jahre ihres Bestandes recht wohl ein Urtheil über die von ihnen vertretenen Bestrebungen und die Absichten, die sie verfolgen, zulassen, sondern auf eine Reihe weiterer Zeitschriften erstreckt, so verfolgen wir damit in zweiter Linie die Absicht, wiederholten Anfragen zu entsprechen, die wegen österreichischen Architekturzeitschriften uns vorgetragen worden sind; künftige Anfragen in dieser Hinsicht seien auf diese Besprechung verwiesen.

Die älteste der österreichischen Zeitschriften für das Baufach, die in deutscher Sprache herausgegeben werden, war die von Professor Chr. Ludwig Förster begründete „Allgemeine Bauzeitung“, kurz die Förster'sche Bauzeitung genannt. Sie war im vergangenen Jahre in das 60. Jahre ihres Bestandes getreten; in ihr spiegelte sich während dieses langen Zeitraums das gesammte Bauwesen der österreichisch-ungar. Monarchie wieder. Glänzende Tage sah auch sie zurzeit der grossen architektonischen Umgestaltung Wiens. Die erste Renaissance der österreichischen Kaiserstadt fand in der Förster'schen Bauzeitung eine beredte Chronik. Die Zeitschrift verwuchs allmählich so sehr mit den Interessen der baulichen Entwicklung Wiens, dass, als diese ihrer Hauptsache nach ihr Ende fand und die Bauthätigkeit und mit ihr die künstlerische Weiterbildung zurückging, dies auch nothwendig einen Rückschlag auf die Allgemeine Bauzeitung ausüben musste. Darin mag mit ein Grund liegen, dass es ihr nicht beschieden war, mit dem Eintritt in das 7. Jahrzehnt auch die Chronistin der eben aufgehenden zweiten Renaissance Wiens zu werden. Die Zeitschrift, die zuletzt im Verlage von A. von Waldheim in Wien erschien, hatte einen durchaus vornehmen Charakter. Das Format der Tafeln, welche ein erläuternder Text, der auch mit selbständigen Aufsätzen versetzt war, begleitete, war Gross-Folio; alle in der langen Zeit des Bestandes gebräuchlichen künstlerischen Reproduktions-Verfahren kamen auf ihnen zur Anwendung. Seit dem Beginn dieses Jahres erscheint sie als Ergänzung der später zu besprechenden, inzwischen in den gleichen Verlag übergegangenen Oesterreichischen Monatsschrift für den öffentlichen Baudienst, jedoch nur in Vierteljahrsheften von einer Stärke von 6 Druckbogen und 10 Tafeln und führt nunmehr den Titel: „Allgemeine Bauzeitung“ (gegründet von

Prof. Chr. Ludwig Förster), Oesterreichische Vierteljahrsschrift für den öffentlichen Baudienst, herausgegeben im k. k. Ministerium des Innern. Der Preis der Vierteljahrsschrift ist 12 Fl. ö. W. Die Redaktion der Vierteljahrsschrift ist der Redaktion der österreichischen Monatsschrift für den öffentlichen Baudienst übertragen.

Die zweit-älteste der österreichischen Zeitschriften für das Baufach ist die „Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins“ in Wien. Sie hat in diesem Jahre den 48. Jahrgang ihres Bestandes angetreten und wird von Paul Kortz in der vornehmen und sachlichen Weise redigirt, welche der Bedeutung der grossen und angesehenen technischen Vereinigung, deren Organ sie ist, entspricht. Die Zeitschrift erscheint wöchentlich im Format Gross-Quart in einer Stärke von 2 Druckbogen, denen öfter selbständige Tafelbeilagen angefügt sind. Der Preis beträgt ganzjährig 10 Fl. im Inland, 28 M. in Deutschland und 30 Frs. im übrigen Ausland. Der Inhalt setzt sich entsprechend der Zusammensetzung des Vereins aus Aufsätzen aus dem Gebiete des Ingenieurwesens und aus dem des Hochbaues zusammen. Vielleicht darf man aus dem Titel des Vereinsorganes, aus dem Umstande, dass sein Leiter Ingenieur ist und aus der Wahrnehmung, dass bisweilen die Ingenieur-Aufsätze gegenüber den Architektur-Aufsätzen und -Beiträgen zu überwiegen scheinen, darauf schliessen, dass im Vereine die Zahl der Mitglieder, welche dem Ingenieurberuf angehören, die Zahl derjenigen übertrifft, welche die Baukunst pflegen. Der reiche Inhalt der Zeitschrift entspricht den höchsten Anforderungen strengster Wissenschaftlichkeit. Die textlichen Ausführungen erfahren eine sorgfältige, von einheitlichem Geiste geleitete Illustrirung unter Zuhilfenahme bewährter Reproduktions-Verfahren, die sich ja in Wien zu einer so erfreulichen Höhe der Entwicklung aufgeschwungen haben.

Wenn auch die Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins ein Vereinsorgan ist, so haftet ihr doch der Schatten, welcher den Vereinsorganen zu folgen pflegt, nicht an; denn die Zeitschrift hat es mit feinem Takt verstanden, sich von der Vertretung einseitiger Interessen fern zu halten und lediglich der Allgemeinheit der bautechnischen Wissenschaften zum beredten Ausdruck zu dienen. Das ist ein besonders hohes Verdienst in dem Staate, in dem die Blüthe der politischen Interessenwirthschaft auch auf das geschäftliche, private und selbst wissenschaftliche Leben überzugehen droht. So kommt es denn, dass die Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins nicht allein in den technischen Fachkreisen Oesterreichs; sondern auch in den gleichen Kreisen Deutschlands, in denen sie bekannt ist, eine unbedingte Achtung und eine ebenso unbedingte Anerkennung ihrer Wissenschaftlichkeit geniesst.

In das 18. Jahr seines Bestandes tritt das „Central-Organ der behördlich autorisirten Civiltechniker in Oesterreich“, und zwar der beh. aut. Civil-Ingenieure, Bauingenieure,

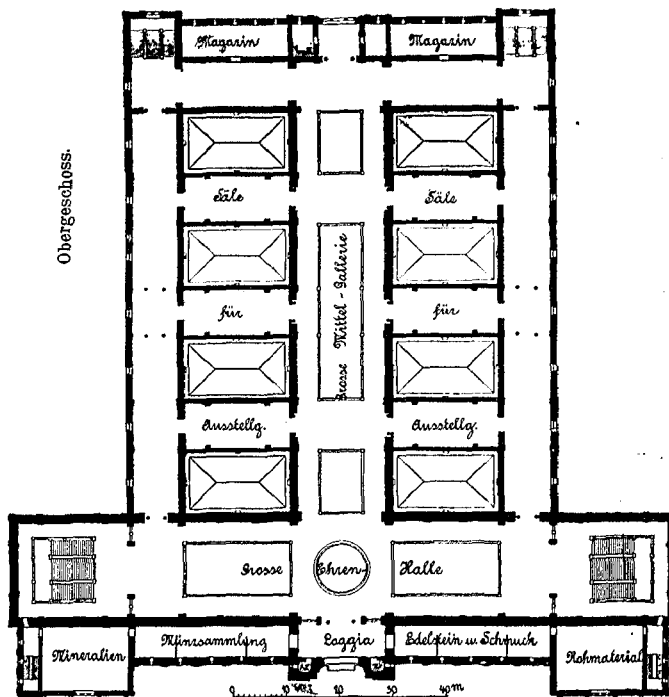
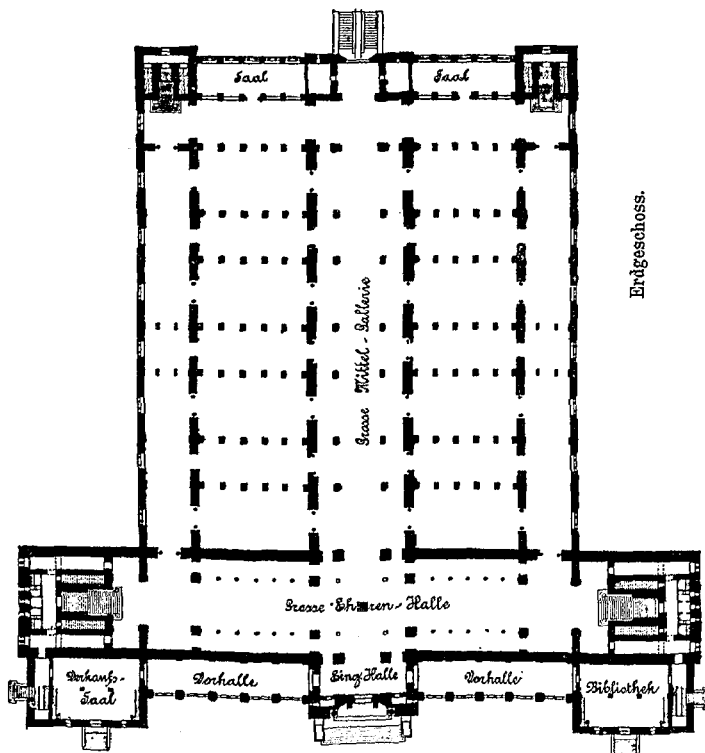
Architekten, Maschinenbau-Ingenieure, Geometer und Kultur-Techniker. Das zweimal im Monat erscheinende, von dem beh. aut. Zivil-Architekt M. Hinträger in Wien redigirte Blatt ist Eigenthum und Verlag der Ingenieur-Kammer des Vereins der beh. aut. Zivil-Techniker in Nieder-Oesterreich. Das Format des Blattes ist gross Quart, es erscheint wöchentlich in der Stärke von 1 Bogen. Der Inhalt ist ein der Zusammensetzung des Vereins, dem es dient, entsprechend abwechselnder. Die Illustration tritt in nur bescheidenem Umfange auf. Hieraus wie aus dem Charakter des Textes kann geschlossen werden, dass die Zeitschrift nicht über den engen Rahmen des Vereinsorgans hinausgehende Bestrebungen verfolgt und verfolgen will. —

Ein wesentlich lebhafteres Bild bietet der in das 16. Jahr seines Bestandes getretene „Bautechniker“, der sich als das Zentralorgan für das österreichische Bauwesen bezeichnet. Er will eine Zeitschrift sein für Bau- und Verkehrswesen, für Technik und Gewerbe. Die österreichischen Zementfabrikanten haben die wöchentlich einmal in der Stärke von etwa 1 Bogen für den

für Deutschland 27 *M.*, für das übrige Ausland 38 *Frs.* Dafür erhält der Abonnent bei wöchentlichem Erscheinen der Zeitung jedes Jahr ein „Bauten-Album von 100 Bildern hervorragender Bauten aus Wien, Oesterreich-Ungarn und dem Auslande.“ Dieses in Lichtdruck und Photolithographie ausgeführte Illustrations-Material, welches im gleichen Formate wie die Zeitung selbst — gross Quart — erscheint, behandelt in wechsellöcheriger Reihe Wohn- und Geschäftshäuser, Villen, Palais, öffentliche Bauten, Denkmäler und Brunnen, Einzelheiten dieser Bauten, Innenräume, Werke der Bildhauerkunst usw. Der Text der Bauindustrie-Zeitung zerfällt in leitende Aufsätze allgemeineren Inhaltes, in die Abtheilungen Atelierschau und Kunstnachrichten, Baunachrichten, Baurecht, Eisenbahnbau, Vereinswesen, Litteratur usw. Eine besondere Abtheilung, Der Bauinteressent, enthält geschäftliche Nachrichten für alle Bauinteressenten und Baugewerbetreibenden, wie Offert-Ausschreibungen und -Ergebnisse, Preisausschreiben, Konsensansuchen und Baubewilligungen, Lizitationen, Realitätenverkehr usw.; die Konkurrenz- und Offert-Ausschreibungen sind



Schnitt in einer Richtung parallel zur Hauptachse.



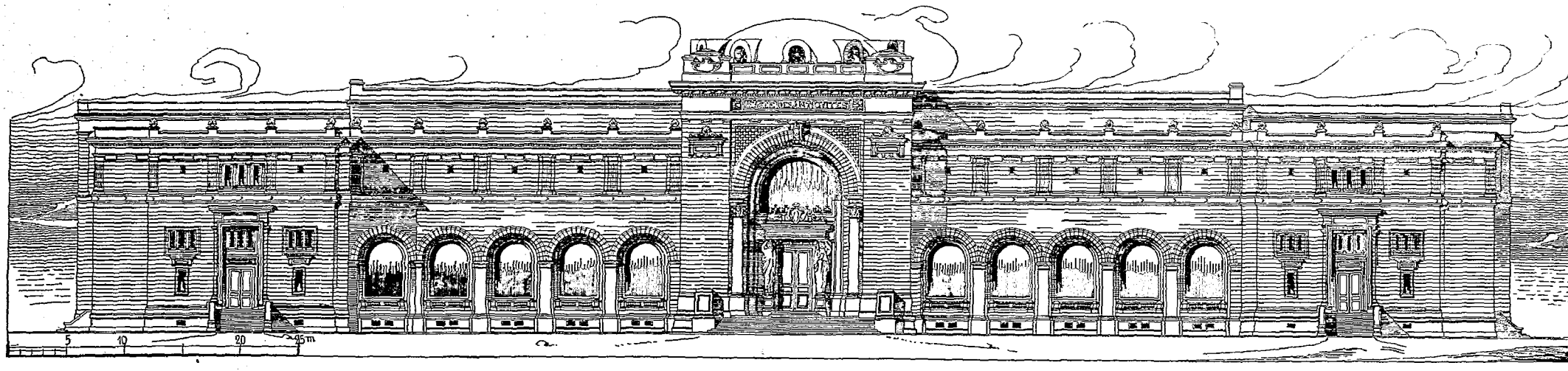
Neubau des Museums für Aegyptische Alterthümer in Kairo.

redaktionellen Theil erscheinende Zeitschrift zu ihrem Vereinsorgan erhoben. Das Format ist auch hier gross Quart. Redakteure des Blattes sind der Architekt L. Klasen und der Ingenieur Prof. J. Röttinger in Wien. Der Inhalt der fleissig redigirten Zeitschrift ist ein vorwiegend architektonischer. Besondere Sorgfalt ist dem Abschnitt „Baunachrichten“ gewidmet. Der Illustration ist grosse Aufmerksamkeit geschenkt, das Strichätzverfahren herrscht vor; die Abbildung tritt jedoch nahezu ausschliesslich nur als Textabbildung auf. Der Bezugspreis des Blattes ist für Oesterreich ganzjährig 7 *Fl.*, für Deutschland 14 *M.* und für die Länder des Weltpostvereins 16 *M.* Will man den Charakter des Blattes in allgemeinen Zügen wiedergeben, so braucht man nur auf seinen Titel zu verweisen. —

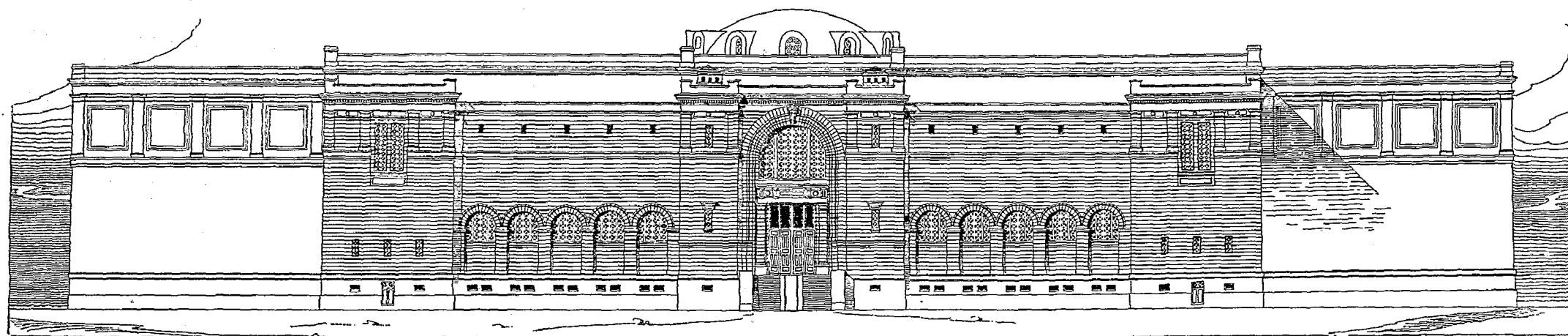
Eine bedeutendere Rolle wie in dieser Zeitschrift spielt die Illustrationsbeigabe in der „Wiener Bauindustrie-Zeitung“, die sich als ein Organ für Architekten, Ingenieure, Bauunternehmer, Bildhauer, Bau- und Kunsthandwerker sowie für alle Bauinteressenten bezeichnet. Die Zeitung wird von Architekt Heinrich Kestel redigirt und erscheint im Verlag von Alexander Dorn. Ihr Bezugspreis ist ganzjährig für Oesterreich 15 *Fl.*,

ausserdem tabellarisch zusammengestellt. Die Wiener Bauindustrie-Zeitung ist in diesem Jahre in das 13. Jahr ihres Bestandes eingetreten. —

Die Besprechung leite nunmehr zu den im vorigen Jahre neu herausgegebenen bautechnischen Zeitschriften über. Dem im k. k. Ministerium des Innern herausgegebenen amtlichen Fachblatt: „Oesterreichische Monatsschrift für den öffentlichen Baudienst“ sei der Vortritt gewährt. Das bisher im Verlag von Alfred Hölder in Wien erschienene Unternehmen stellt sich als eine in monatlichen Heften von 4 Druckbogen mit 5 Tafeln und zahlreichen in den Text eingedruckten Illustrationen erscheinende Zeitschrift dar, für welche wiederum das Format gross Quart gewählt ist. Die Zeitschrift behandelt die Zweige des staatlichen Bauwesens, welche dem Wirkungsbereiche des Ministeriums des Innern angehören. Der amtliche Theil der neuen Zeitschrift enthält alle das dem genannten Ministerium unterstehende Staatsbauwesen und andere verwandte Gebiete betreffende Gesetze, Verordnungen, Normalien, wichtige Entscheidungen, ferner Mittheilungen über Organisation, Personal-Nachrichten, sowie eine Statistik des Staatsbaudienstes. Mittheilungen über



Vorderansicht.



Hinteransicht.

NEUBAU DES MUSEUMS FÜR AEGYPTISCHE ALTERTHÜMER IN KAIRO.

Architekt: Marcel Dourgnon in Paris.



Entwürfe und Ausführungen von staatlichen und anderen bemerkenswerthen öffentlichen Bauten, allgemeine bauwissenschaftliche Erörterungen, Litteraturberichte usw. füllen den nicht amtlichen Theil der Zeitschrift. Derselben steht ein Berathungsausschuss vor, der aus 6 Mitgliedern besteht, unter denen sich auch die beiden Redakteure der Monatsschrift, k. k. Ob.-Brth. Alfred Ritter Weber von Ebenhof und k. k. Ob.-Ing. Heinr. Köchlin, letzter als Stellvertreter, befinden. Nach Schluss des ersten Jahrgangs ist die Zeitschrift aus dem Verlage von Alfred Hölder in den Verlag A. von Waldheim übergegangen. Die Veranlassung dafür war die oben erwähnte Umwandlung der Förster'schen Bauzeitung in eine im Ministerium des Innern herausgegebene Vierteljahrsschrift für den öffentlichen Baudienst. Der Inhalt der Monatsschrift ist ein mannichfaltiger und reicher. Die Redaktion ist mit sichtlichem Erfolge bestrebt, der Schrift den Anspruch zu verschaffen, den man an eine von hohen wissenschaftlichen Gesichtspunkten aus geleitete, gut ausgestattete bautechnische Zeitschrift zu stellen gewohnt ist. Den ersten Jahrgang füllen hochinteressante Aufsätze aus dem Gebiete des Wasserbaues, wie der umfangreiche Aufsatz: „Das Königreich der Niederlande in hydrographischer und wasserbaulicher Beziehung“ von dem k. k. Ob.-Brth. Alfred R. von Weber-Ebenhof, bemerkenswerthe Veröffentlichungen über ausgeführte Staatsbauten aus dem Gebiete des Hochbaues, Aufsätze aus dem Gebiete der österreichischen Denkmalskunde, wie die Ausführungen über die Schlösser Nikolsburg und Butschowitz in Mähren, ausführliche und gewissenhafte Litteraturangaben usw. Auch die Privatarchitektur kommt zum Wort durch die Veröffentlichung des neuen Sparkassengebäudes in Reichenberg von den Architekten Miksch und Niedzielski in Wien und des neuen Rathhauses in Friedland. So darf man der Fortsetzung der Zeitschrift mit Vertrauen entgegensehen. —

Während mit Ausnahme der Wiener Bauindustrie-Zeitung alle die bisher besprochenen Zeitschriften ihren Schwerpunkt in den Textausführungen suchen und in der Wiener Bauindustrie-Zeitung Text und Illustrationsmaterial sich ungefähr die Wage halten, liegt bei den nunmehr noch zu besprechenden beiden Zeitschriften der Schwerpunkt im Illustrationsmaterial; sie sind Tafelwerke, der Text begleitet lediglich die Darstellungen der Tafeln oder hält sich doch, wenn er auch diese Grenzen überschreitet, gleichwohl innerhalb der Grenzen, welche der Charakter eines Tafelwerkes zieht. Beides sind Monatsschriften. Die eine betitelt sich: „Neubauten und Konkurrenzen in Oesterreich und Ungarn; Organ für das Hochbaufach und seine Interessenten“. Sie wird von dem Architekten Oskar Marmorek redigirt und erscheint bei Moritz Perles in Wien. Der Inhalt besteht aus 8–16 Seiten Text und 6–9 künstlerisch ausgeführten Tafeln. Der Text sucht alle rein theoretischen Erörterungen nach Möglichkeit zu vermeiden, legt dagegen besonderen Nachdruck auf Fragen von allgemeiner und praktischer Bedeutung, z. B. auf die Förderung des öffentlichen Konkurrenzwesens in Oesterreich und Ungarn, auf die Praxis des Submissionswesens, Verbesserung der auf den Hochbau bezüglichen Gewerbesetze usw. Eine Abtheilung Bau- und Kunstchronik bringt Berichte über bemerkenswerthe Vorgänge und Ereignisse auf dem Gebiete des Hochbaues des In- und Auslandes usw. Weitere Abtheilungen sind die für technische Neuheiten, für Patente, für Litteratur und für Korrespondenz. Auf den Tafeln, die in Lichtdruck, Photographie usw. ausgeführt werden, kommen österreichische Neubauten in Grundrissen, Ansichten, Schnitten und Einzelheiten, sowie Konkurrenz-Entwürfe zur Darstellung. Die vorliegenden

Lieferungen zeugen von einem ernsten Streben, zu dem sich in fördernder Weise eine strenge künstlerische Kritik bei der Auswahl der Beiträge gesellt. Die Zeitschrift kostet 10 Fl. oder 20 M., einzelne Hefte 1 Fl. oder 2 M.

Die andere Monatsschrift im Charakter eines Tafelwerkes führt den Titel: „Der Architekt“, Wiener Monatshefte für Bauwesen und dekorative Kunst. Redakteur ist der Architekt Prof. Ferd. von Feldegg, Verleger sind Anton Schroll & Co. in Wien. Die Zeitschrift besitzt ein Format, welches dasjenige der vorhin besprochenen Zeitschriften mit Ausnahme des der Allgemeinen Bauzeitung nicht unerheblich übertrifft. Schon hierdurch erhält die Monatsschrift einen vornehmen Charakter, der in ausgesprochener Weise selbstverständlich in der Wahl der Beiträge zum Ausdruck kommt. Auf 4 Blatt Text mit eingedruckten Figuren folgen in einer Lieferung 8 Tafeln, deren Darstellungen vorwiegend in Strichzeichnungen, mitunter auch in Lithographie, Photolithographie und Heliogravüre gegeben sind. Ein sympathisches Bestreben, die Beiträge in einem künstlerischen Gewande zu geben, geht durch den vorliegenden Jahrgang der Zeitschrift hindurch und findet zum Schlusse hin eine erhöhte Ausbildung. Besonders bemerkt sei, dass die Zeitschrift ein volles Heft in ausgezeichnete künstlerischer Anordnung der Schule Otto Wagners eingeräumt hat. Alle Vertreter einer unparteiischen, freien und nur auf ihr innerstes Wesen der Baukunst begründeten Kritik werden diesem Umstande ihre Anerkennung um so weniger versagen, als in Aphorismen, welche die Zeitschrift gelegentlich veröffentlichte, ein so einseitiger und ausschliesslicher Standpunkt eingenommen wurde, dass wir uns genöthigt sahen, darauf zu reagieren. Die Redaktion des „Architekt“ hat darauf mit einem recht kräftigen Worte von Georg Christoph Lichtenberg geantwortet. Wir hätten, sofern wir unhöflich sein wollten, ein noch kräftigeres Wort aus den an solchen Worten nicht eben armen Werken des satirischen Physikers aus Oberramstadt anführen können. Wir haben es nicht gethan, sondern zogen es vor, den Lauf der Dinge abzuwarten. Er hat uns Recht gegeben. Die Berücksichtigung der Wagnerschule mit ihrem neuen baukünstlerischen Programm an der Stirn war eine Durchbrechung jener einseitigen Anschauung, die durch ein freimüthiges Glaubensbekenntniss gekrönt wird, das in einem Schlussworte zu dem ersten Jahrgang der Zeitschrift enthalten ist und lautet: „Die Zeitschrift, die in gewöhnlichem Sinne keine kritische Tendenz verfolgen darf, muss vorurtheilsfrei und unbefangen an die Erscheinungen des Tages herantreten, und das Beachtenswerthe, frei von Sympathie und Antipathie, an die Oberfläche der Oeffentlichkeit zu ziehen, darf sich nicht aufwerfen zum Richter über Meinungen und Streitfragen, unverdrossen alle Zeit nur einen Grundsatz hochhaltend: Dem Talent, entstamme es, welcher Schule oder Ueberzeugung es wolle, Geltung zu verschaffen.“ Das ist ein ausgezeichnetes Wort, das allenthalben Billigung und Beifall finden wird. Es ist von Anbeginn an der Leitsatz für die Thätigkeit der „Deutschen Bauzeitung gewesen.“ Wie aber stimmt dieses Wort mit dem von uns bekämpften Aphorismus: „Zehn Zeilen Homers wägen schwerer als alle Eisenkonstruktionen des 19. Jahrhunderts, und eine jonische Säule verkündet mehr Kultur als alle Neubauten der Gegenwart. Das sollten sich diejenigen gesagt sein lassen, die den Modetheorien des laufenden Jahrhunderts huldigen und sich einbilden, damit eine künstlerische Mission zu erfüllen.“ Wie stimmt das, Herr „Architekt“?

Die Lieferung der Zeitschrift, die das Format rd. 40:31 cm besitzt, kostet 1 Fl. oder 1,65 M.

— H. —

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Württembergischer Verein für Baukunde.** In der Versammlung am 21. März hielt Brth. Neuffer nach Erledigung des geschäftlichen Theils einen Vortrag über verschiedene unter seiner Oberleitung während des Bahnbetriebs ausgeführte Ausbesserungs-, Entwässerungs- und Erweiterungs-Arbeiten an Brücken und Tunnels. Der Redner schilderte zuvor die Entwicklung, welche der Eisenbahn-Oberbau seit dem Beginn des Eisenbahnbaues in Württemberg im Jahre 1845 gewonnen hat. Er führte an, dass das erste Schienenprofil 90 mm hoch, 30,7 kg für 1 lfd. m schwer war und ein Widerstandsmoment von 80 cm<sup>3</sup> besass, während das nach 3 maligem Wechsel eingeführte jetzige Profil (D) eine Höhe von 130 mm, ein Gewicht von 33 kg f. 1 lfd. m und ein Widerstandsmoment von 146 cm<sup>3</sup> besitzt. Ausserdem theilte der Redner bezüglich des Oberbaues mit, dass in den nächsten Jahren auf württembg. Bahnen durchschnittl. 140 km vollständig erneuert werden, wovon 60 km auf den schweren Oberbau, Profil E der Hauptbahnstrecke Bretten-Ulm entfallen; letzteres Profil ist 140 mm hoch, 43,5 kg für 1 lfd. m schwer und hat ein Widerstandsmoment von 202 cm<sup>3</sup>. — Der Oberbau muss in 3 Jahren vollendet sein und verursacht ohne die Erneuerung der Bettung einen Aufwand von 6 050 000 M. Uebergehend zu den Brücken bemerkt der Redner, dass mit der Auswechselung der alten Holzbrücken Mitte der 50er Jahre begonnen wurde und dass sich im Zuge der württembg. Eisenbahnen zurzeit 1303

Brücken befinden und zwar 1226 eiserne Brücken (einschl. 158 Wegüberführungen), 77 gewölbte Brücken (einschl. 11 Wegunterführungen). Von den eisernen Brücken haben 171 Stützweiten von 1–2,5 m, 241 2–5 m, 344 5,1–10 m, 105 10,1 bis 15 m, 63 15,1–20 m, 69 20,1–30 m, 37 30,1–40 m, 14 40 bis 50 m, 16 50–60 m, 8 60–80 m. Von den gewölbten Brücken haben 52 eine Spannweite von 5–10 m und 14 eine solche über 10 m. Eisenbahn-Tunnels sind 57 bis zu einer grössten Länge von 1553 m vorhanden.

Nachdem der Redner noch die Schwierigkeiten geschildert, welche bei einspurigen Bahnen sich der Auswechselung und Verstärkung eiserner Brücken entgegenstellen, wenn der Betrieb nicht gestört und kostspielige Gleisanlagen vermieden werden sollen, ferner über die Ausführungsweise solcher Arbeiten im allgemeinen Mittheilungen gemacht hatte, wobei er bemerkte, dass in einer 4 stündigen Zugspause Fachwerks-Brücken von 17 m Stützweite ausgewechselt wurden, ging er über zu den Rekonstruktions-Arbeiten steinerner Eisenbahn-Brücken, im besonderen zu der Beschreibung der in letzter Zeit vorgenommenen Ausbesserungs-Arbeiten an der im Zuge der Eisenbahnlinie Ulm-Augsburg liegenden gewölbten Donaubrücke zwischen Ulm und Neu-Ulm.

Der Redner führte hierüber Folgendes an: Bei massiven Eisenbahnbrücken, wo die Fahrbahn keine schützende Decke wie bei den Strassenbrücken bildet und das 0,4–0,5 m starke Schotterbett den Zutritt des Wassers nach unten nicht abhält, wo ausser-

dem durch die fortwährenden Erschütterungen der über der Brücke rollenden schweren Fahrzeuge, namentlich bei geringer Höhe des Gleises über dem Bogenscheitel, leicht kleine Risse in dem Betonmantel des Gewölbes entstehen, tritt mit der Zeit ein Öffnen einzelner Fugen der Gewölbesteine ein, welche dem Wasser den Eintritt in das Gewölbe ermöglichen, wodurch die Steine durchnässt und durch die Einwirkung der Nässe und des Frostes der allmählichen Zerstörung zugeführt werden. Es ist also bei steinernen Eisenbahnbrücken für möglichst gute Entwässerung zu sorgen.

Die in den Jahren 1851–1854 unter der Oberleitung des † Oberbrth. v. Gaab erbaute und am 1. Mai 1854 mit der Eröffnung der Eisenbahnstrecke Ulm-Augsburg dem Verkehr übergebene Brücke über die Donau hat 5 Öffnungen von je 16,25 m Spannweite und 4,10 m Pfeilhöhe; ausserdem auf bayerischem Ufer noch 2 Öffnungen von 8,9 m bzw. 2,9 m und auf württemberg. Seite eine Öffnung von 3,5 m Weite. Sie ist doppelspurig angelegt, zwischen den gusseisernen Geländern 8 m breit und hat eine Länge von 126,34 m.

An allen Stellen, welche dem Wasser ausgesetzt sind, wie zu den Gewölben, Pfeilern und Fassaden wurde feinkörniger Keupersandstein verwendet. Die Hintermauerungen wurden aus Jurakalksteinen und die Wasserabzüge innerhalb der Gewölbe aus Backsteinen hergestellt. Die Gewölbe sind kreisbogenförmig angelegt, an den Kämpfern 1,20 und im Scheitel 1 m dick; über denselben wurde zur Abhaltung der Feuchtigkeit eine 0,12 m dicke, mit Theer bestrichene Betondecke angelegt. Zur Entwässerung der Gewölbezwischeln wurden über den Pfeilern trocken gemauerte Backsteingewölben ausgeführt, welche in dem in der Brückenbreite gelegenen tiefsten Punkte das Sickerwasser aus gusseisernen Röhren ableiten.

Die Brücke ist überaus sauber ausgeführt und sieht donauabwärts noch wie neu aus, während auf der Wetterseite, donauaufwärts, dunkle Stellen und Ansätze von Steinrosen von dem schädlichen Einfluss der Atmosphärien zeugen.

Die Brücke wurde von Bayern übernommen und bis zum Jahre 1889 von diesem Staate unterhalten. Durch den Staatsvertrag zwischen Württemberg und Bayern vom 10. Febr. 1889 ging die Unterhaltung der Brücke an Württemberg über.

Schon bei der Uebnahme der Brücke im Jahre 1889 wurde festgestellt, dass die im Innern derselben angebrachten Entwässerungsanlagen nicht mehr richtig wirkten. In den Gewölbeabteilungen traten nasse tropfende Stellen auf, insbesondere an den Kämpfern waren nasse Stellen in grösserem Maasse zu bemerken. Es zeigten sich überdies an den Widerlagern der Ostpfeiler und an den Zwischenpfeilern Abblätterungen und Auswitterungen als Folge der durch das Mauerwerk dringenden Nässe bzw. des Auf- und Zufrierens.

Eine andere Erscheinung war das Auftreten von Frostbeulen an den Gleisen, welche als ein untrügliches Zeichen von dem Versagen der Entwässerungsanlagen im Innern der Brücke Zeugnis ablegten. Im Sommer 1892 angestellte Untersuchungen ergaben, dass die Bettung und die Steinbeugung über den Entwässerungsgewölben verschlammte und undurchlässig war, die Entwässerungskanäle nothgelitten hatten und der Gewölbebeton verschiedene undichte Stellen aufwies. Eine gründliche Entwässerung wurde als nothwendig erkannt und folgendermaassen ausgeführt.

Die aus Grubenkies bestehende Bettung wurde am höchsten Punkte auf 75 cm und am tiefsten auf 138 cm Tiefe unter Schwellenhöhe ausgehoben und mit einem Längsgefäll von 13 ‰ über den Mittelpfeilern bzw. 5 ‰ über den Ostpfeilern, sowie mit einem Quergefäll von 0–18 ‰ versehen. Dieselbe wurde sodann kräftig abgestampft und es wurde auf die nach Gefällen eingeebnete Fläche eine etwa 10 cm starke Schicht schleimigen Donausandes aufgebracht. Auf die so vorbereitete Fläche kam dann Siebel'scher Asphaltfilz mit Bleieinlage. Der Asphaltfilz wurde in Streifen von 10 m Breite und 15 m Länge in der Richtung der Bahn gelegt, an den Brückenmauern in die zuvor 5 cm tief ausgehauenen Gurtquaderfugen eingeschoben und durch einen Zementwulst befestigt. Mit besonderer Sorgfalt wurden die Anschlüsse an die Schächte der Minenkammern behandelt. An den tiefsten Punkten sind gusseiserne Trichterröhren eingelassen, in welche der Asphaltfilz eingebogen wurde. Ueber die Trichter kam ein Kranz Klinkersteine mit weiten Fugen, darauf das 0,6 m weite Zementrohr mit gusseisernem Schachtdeckel. Auf den Asphaltfilz wurde zuerst eine 12 cm dicke Schicht feiner Kiesriesel aufgeschüttet und sodann der geworfene sandfreie Kies eingebracht.

Die Ausführung wurde in zwei Hälften in folgender Weise vorgenommen:

Zuerst wurden unter der inneren Schiene des einen Gleises 30 cm dicke abgeplattete Rundbalken eingezogen. Hierauf wurde das andere Gleise abgesperrt, abgebrochen und die Bettung ausgehoben. Unter den vorerwähnten Rundbalken wurden dann hölzerne Stengel in 1 m bis 1,2 m Abstand eingezogen, welche auf die Dielstücke eingetrieben und mit den Längsbalken verklammert wurden. Sobald 4–5 Stengel über der Gewölbeauffüllung eingezogen waren, wurde zum Schutze des rollenden Materials unter dem abgesperrten Gleise eine Dielverschalung

aufgebracht, welche, wie auch die Längsbalken, gegen die Stirnmauern abgesperrt wurde. Behufs Regulirung der Gleisanlage wurde zwischen jeder Schwelle und dem Längsbalken ein Keil zum Nachtreiben eingelegt. Sodann erfolgte das Durchstossen der Löcher im Gewölbe, das Einsetzen und Einbetoniren der Trichterröhren, das Ansebnen der Auffüllung, das Aufbringen der Sandschicht, das Legen des Asphaltfilzes, das Einbringen des Kieles und schliesslich das Legen und die Inbetriebnahme des Gleises. Die ausgewitterten Stellen der Widerlager, der Pfeiler, der Gurte, welche zumtheil stark gelitten hatten, der Kämpferquader und einzelner Gewölbesteine wurden sauber ausgespitzt und mit einer Mischung aus grobkörnigem Prima-Zement, Sand und Portland-Zement mit gewaschenem Donausand 1:2 ausgefüllt und geebnet. Zur Ausführung dieser Arbeiten, wie auch zum Durchbohren der Gewölbe wurden leichte Gerüste in die Brückenöffnungen eingestellt.

Die Kosten der Entwässerungs-Arbeiten waren zu 16 000 M veranschlagt; dieselben haben in Wirklichkeit 13 671 M oder f. d. lfd. m Brückenlänge 107 M bzw. f. 1 qm Brücken-Grundfläche 14,76 M betragen. Das Ergebnis ist als ein sehr günstiges zu bezeichnen, indem die Gewölbe trocken wurden, die nassen Stellen an den Widerlagern und Pfeilern verschwanden und die sonstigen Anzeichen darauf hinweisen, dass die Auffüllung über den Pfeilern im Austrocknen begriffen ist.

Des weiteren berührte der Redner auch die in neuester Zeit zum Schutze des Gewölbes vor eindringender Feuchtigkeit erfolgte Ueberdachung der Eisenbahnbrücke über die schwarze Röder bei Kleinwölmsdorf, deren Kosten sich viel höher als bei dem angeführten Beispiele und zwar auf 328 M f. d. lfd. m belaufen haben.

Nächst dem gab der Redner eine kurze Beschreibung über das Verfahren, welches bei der Abdeckung des an der Eisenbahn von Lauffen nach Kirchheim a. N. liegenden Tunnel-Gewölbes eingeschlagen wurde. Der Tunnel wurde im Jahre 1846 einspurig ausgeführt; in den letzten Jahren wurde für das zweite Gleis ein neuer Tunnel durch den Muschelkalkfelsen getrieben, dessen Axe 12 m von derjenigen des ersten Tunnels entfernt ist.

Die Abdeckung des Tunnel-Gewölbes erfolgte durch A. Siebel's Patent-Blei-Isolirplatten mit 1 1/2 facher Bleieinlage. Die einzelnen Rollen, welche 10–15 m lang und 1 m breit waren, wurden auf dem Gewölberücken, dessen Unebenheiten mit einem Zementmörtel ausgeglichen wurden, nach der Längsrichtung des Gewölbes aufgebracht und derart mit einander verbunden, dass sie eine geschlossene Decke über das ganze Gewölbe bildeten.

Die Verbindung zweier Lagen oder Rollen geschah folgendermaassen:

Die aneinander zu fügenden Ränder der beiden Rollen wurden durch vorsichtiges Umbiegen der 3 einzelnen Lagen auseinander gefaltet und mit 10–15 cm Ueberdeckung in bezw. übereinander geschoben, so dass Schutzschicht auf Schutzschicht und Blei auf Blei zu liegen kam und die 3 Schichten der dem Gewölbscheitel zugelegenen oberen Rolle auf die entsprechenden 3 Schichten der benachbarten unteren Rolle gelegt wurden. Fortschreitend mit der Ineinanderschiebung wurden die 6 Schichten eines solchen Stosses einzeln mit heissem Holzzement mittels eines Pinsels bestrichen und aufeinander geklebt. Sobald eine Schicht auf die andere geklebt war, wurden beide vor dem Erkalten des Holzzements durch kräftiges Schlagen mit der flachen Hand fest auf einander gepresst und etwaige Unebenheiten niedergedrückt. Zum Schutze der auf diese Weise hergestellten Decke kam auf dieselbe ein 10 cm starker Lehm Schlag, um ein Durchdrücken der Decke durch spitze oder scharfkantige Steine der Ausbeugung zwischen Gewölberücken und Gebirge zu verhüten. Die Kosten haben sich f. 1 qm Isolirplatten auf 7 M belaufen. Hiervon entfallen auf den Ankauf von 1,2 qm Platten zu 2,10 = 2,63 M; auf 0,6 kg Holzzement zu 0,16 = 0,10 M; auf Beischaiffen des Materials zum Tunnel 0,25, auf die Beischaiffen des Lehmes 0,80 M, auf den Arbeitslohn für das Aufbringen der Abdeckung einschl. des Aufbringens des Lehmes 2,80 M; für Besonderes 0,42 M.

Schliesslich theilte der Redner mit, dass die Kosten des vor 50 Jahren erbauten einspurigen Tunnels 365 000 M und diejenigen des neuesten für die 2. Spur erbauten 499 000 M betragen haben. Die Ersparnis, welche durch die Unterlassung der Ausführung eines doppelspurigen Tunnels und die spätere Herstellung eines neuen, für das 2. Gleise nothwendig gewordenen Tunnels erzielt wurde, berechnet derselbe bei einem Zinsfuss von 4 ‰ und unter der Annahme, dass der Mehraufwand für einen gleich 2spurig angelegten Tunnel vor 50 Jahren 182 000 M betragen haben würde, zu 807 000 M.

Nachdem der Vorsitzende, Präsident von Leibbrand, dem Redner für seine mit grossem Beifall aufgenommenen Mittheilungen, welche durch eine reiche Auswahl von klaren Zeichnungen unterstützt wurden, gedankt und sich über seine Erfahrungen bei der Abdeckung von Gewölben an Strassenbrücken mit Asphaltfilzplatten geäussert hatte, wurde die Versammlung geschlossen.



**Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen.** Vers. am Montag, den 16. März 1896. In der Sitzung vom 30. Dez. 1895 gelangte ein Antrag des Hrn. Unna zur Verlesung, in welchem derselbe den Verein bittet, die Aufstellung von Normalen für die Abmessungen von Hausentwässerungs-Leitungen und Leitsätzen für die Dichtung derselben aufgrund der von den Einzelvereinen auszufüllenden Fragebogen sowohl über die bestehenden Vorschriften, als auch über die gesammelten Erfahrungen als Verbandsarbeit dem Vorstande des Verbandes der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine in Vorschlag zu bringen. Der Verein wählte zur Prüfung der Angelegenheit einen Ausschuss aus den Hrn. Kaaf, Berger, Paeffgen, Schott und Unna bestehend. Derselbe erstattete in der Versammlung vom 16. März Bericht über seine Thätigkeit und stellte den Antrag: der Verein möge beschliessen, dem Unna'schen Antrage stattzugeben.

Zur näheren Begründung, die an anderer Stelle zum Abdruck gelangt ist, erhält Hr. Unna das Wort.

### Vermischtes.

**Die Stadtbaurath-Stelle für den Tiefbau in Frankfurt a. M.** Auf S. 171 und 195 d. Bl. ist über die Neubesetzung der Stadtbaurath-Stelle für den Tiefbau in Frankfurt a. M. berichtet und dabei mit Genugthuung betont worden, dass der neugewählte Stadtbaurath als solcher zugleich Mitglied des Magistrats-Kollegiums sein wird. Demgegenüber werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass in der bezgl. Vorlage des Magistrats an die Stadtverordneten ausgeführt worden sei, dass der zu wählende Beamte zwar Sitz und Stimme im Magistrat haben, aber nur die technischen Geschäfte des Tiefbauamts leiten solle. Dem ihm koordinirten juristischen Kollegen solle dagegen die geschäftliche Erledigung der Amtsbethätigung obliegen. Man befürchtet hiernach, dass in sachlicher Hinsicht nicht viel an den bisherigen Zuständen sich ändern, vielmehr der Techniker auch ferner bis zu einem gewissen Grade der Bevormundung des Juristen unterworfen sein werde. — Wir glauben von dieser Befürchtung auch hier Mittheilung machen zu sollen, wenn wir dieselbe auch nicht in vollem Umfange theilen und durch sie in der Genugthuung über den erzielten Erfolg uns nicht stören zu lassen vermögen. Denn mit der Aufnahme des Stadtbauraths in das Magistrats-Kollegium ist doch jedenfalls die wichtigste, unentbehrliche Grundlage für eine erspriessliche Thätigkeit desselben geschaffen. Auf dieser Grundlage weiter zu bauen und sich selbst die gebührende Stellung zu geben, wird im wesentlichen Aufgabe des zu dem neuen Amte berufenen Technikers sein.

**Von der Tagesordnung der XXXVII. Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure am 8., 9. und 10. Juni 1896 zu Stuttgart** sind ausser den Programmpunkten, welche innere Vereinsangelegenheiten behandeln, als für weitere Kreise von Interesse zu erwähnen die Verhandlungen über „metrisches Gewinde“ und über die Unterrichtsdauer an Werkmeisterschulen. Von drei Bezirksvereinen liegen Anträge vor und zwar vom Frankfurter Bezirksverein betr. die Aussetzung eines weiteren Preises von 3000 M für die beste Arbeit über „die Frage der Gesundheitsschädlichkeit des Kohlenrauches“. Ein Antrag des Siegener Bezirksvereines betrifft das Rosten von Schweiss- und Flusseisen. Der Bezirksverein spricht den Wunsch aus, möglichst die Frage klargestellt zu sehen, woher es komme, dass Flusseisen, und zwar besonders Thomas-Flusseisen, der Zerstörung durch Rost weit mehr unterliegt, als Schweisseisen; er fragt, ob die Technik über Mittel verfüge, welche das Flusseisen auf die Dauer gegen das Rosten ebenso zuverlässig schützen, wie sich das Schweisseisen durch seine ihm eigenthümliche Zusammensetzung dem Roste gegenüber verhält. Der Karlsruher Bezirksverein beantragt, eine geeignete Persönlichkeit mit der handlichen und übersichtlichen Zusammenstellung der Ergebnisse der Materialprüfungen zur bequemen Benutzung in Praxis und Theorie zu betrauen. — Der dritte Versammlungstag ist den Vorträgen gewidmet. Die Themata derselben sind noch nicht genannt.

### Todtenschau.

**Abraham Gaspard André †.** Am 12. Febr. d. J. starb in Cannes, wohin er von seinem ständigen Wohnsitze Lyon gegangen war, um Genesung von einem langen Leiden zu suchen, der Architekt Abraham Gaspard André, einer der fruchtbarsten und erfolgreichsten unter den französischen Architekten mittleren Alters. Der Verstorbene war im Jahre 1840 in Lyon geboren, wo er auch seinen ersten Unterricht genoss. Dann ging er nach Paris, wurde Schüler Chenavard's und errang 1861 den grossen Preis für Architektur. Im folgenden Jahre trat er in die Ecole des Beaux-Arts in Paris, im besonderen in das Atelier Questel's ein, wo seine ausgesprochene Eigenart ihm den Ueberramen Tête-de-Bois verschaffte. Bei einem Wettbewerb um den grossen Preis von Rom erhielt er den zweiten grossen Preis. Nach einer

italienischen Reise konkurirte er wiederholt um den römischen Preis und errang wieder den zweiten ersten Preis. Beim ersten Wettbewerb war die Aufgabe eine Hôtelanlage, beim zweiten eine medizinische Schule. Nach 1870 liess er sich in Lyon nieder. Im Laufe der Jahre gewann er bei einer grossen Reihe von Wettbewerben den ersten Preis, so 1866 in Genf für eine Gruppe akademischer Bauwerke und 1871 für ein Theater, in Lyon 1873 für das Theater des Célestins und 1877 für die Fontaine des Jacobins, 1880 für ein Rathhaus in Neuilly usw. Bei dem Wettbewerb um die komische Oper in Paris im Jahre 1893 erhielt er den IV. Preis; 1884 erhielt er die erste Medaille des Salon und wurde 1886 mit dem Orden der Ehrenlegion ausgezeichnet. Unter seinen ausgeführten Arbeiten sind in Lyon infolge Brandes die zweimalige Errichtung des bereits genannten Theaters des Célestins, die ebenfalls schon genannte Fontaine des Jacobins, die protestantische Kirche des Brotteaux, eine Gruppe von Schulgebäuden und die Kirche zum hl. Josef zu nennen. In der Umgebung von Lyon errichtete er das Schloss Mangini im italienischen Stil, ferner die Villen Mangini in Cannes, Gillet in Saint-Chamond, de Gravillon in Ecully usw. Für ein Denkmal des Dichters Pierre Dupont konnte er noch die Ausführungs-Entwürfe vorbereiten. Neben diesen Hauptarbeiten gingen eine grosse Reihe kleinerer her. Der Verstorbene gehörte mehreren Fachkörperschaften an, welche in ihm gleich uns einen in hervorragendem Maasse künstlerisch veranlagten Fachgenossen verehren und betrauern.

**Emil Boeswillwald †.** Am 20. März d. J. starb in Paris im 81. Lebensjahre der im Jahre 1815 in Strassburg i. E. geborene Generalinspektor der historischen Baudenkmäler Frankreichs Emile Boeswillwald, mit welchem einer der angesehensten der zeitgenössischen Architekten Frankreichs dahingegangen ist. Wir beschränken uns heute auf diese kurze Anzeige und behalten uns eine Würdigung des Lebenswerkes des Verstorbenen, der mehrfach auch deutschen Sachverständigen-Kommissionen angehörte, für eine spätere Nummer vor.

**Geh. Registrars-Rath Dr. Karl Humann in Smyrna,** Direktor bei den kgl. Berliner Museen, ist am 12. April d. J. nach längeren Leiden aus dem Leben geschieden. Der Bedeutung des Mannes, dem die Kunstforschung auf dem Gebiete der antiken Welt die Entdeckungen von Pergamon und Magnesia und Deutschland seinen unschätzbaren Besitz an den dort aufgefundenen Meisterwerken der griechischen Bau- und Bildnerkunst verdankt, werden wir in eingehender Weise gerecht zu werden versuchen.

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der kgl. preuss. Landbauinsp. Hückels ist z. kais. Reg.-Rath u. ständ. Hilfsarb. im Reichsamt des Innern ernannt.

**Preussen.** Der Geh. Brth. Sarrazin ist z. vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb. und der Mel.-Bauinsp. H. Fahl in Danzig z. Reg.- u. Brth. ernannt.

Den Landes-Bauinsp. Chudzinski in Schneidemühl und Mascherek in Posen ist der Charakter als Brth. verliehen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Priv.-Bmstr. A. W. in R. Die Entscheidung der angeregten Frage wird davon abhängen, welchen Vertrag Sie mit Ihrem Bauherrn abgeschlossen haben. Haben Sie in demselben keinen Einfluss auf die Wahl der Bauhandwerker gehabt, hat vielmehr der Bauherr sich die Bestimmung derselben selbst vorbehalten, so hat er selbstverständlich auch die hieraus entspringenden Folgen zu tragen, soweit nicht Konstruktionsfehler offen zutage lagen und von Ihnen selbst bemerkt werden konnten und mussten. Aber auch in letzterer Hinsicht wird es darauf ankommen, in wie weit Ihnen eine Einflussnahme auf die Bauausführung zugesprochen war.

Hrn. Arch. G. O. in Krefeld. Die Ausübung des Traufrechts und des Rechts des Ausgusses setzen den Erwerb einer besonderen „Grundgerechtigkeit“ voraus und keines dieser Rechte steht einem Nachbar ohne weiteres zu. Ob das Wasser unmittelbar auf das Gelände des Nachbarn oder auf die Abdeckung einer Mauer gelangt, welche Eigenthum desselben ist, ist gleichgiltig; daher braucht der Nachbar sich nicht mit einer wasserdichten Abdeckung der Mauer zufrieden zu geben, sondern Sie werden verpflichtet sein, das an der hohen Mauer herabrieselnde Wasser auf dem eigenen Grundstück zu sammeln und abzuführen. Wir machen Sie auf Hilse, Grundzüge der Baurechts- und Baupolizei-Wissenschaften, Berlin, E. Toeche, aufmerksam, wo Sie den Gegenstand auf S. 97 ff. abgehandelt finden.

Hrn. F. in E. Unserer Auffassung nach war es Ihre Pflicht, vor Eingehen des Vertrages die Aufstellung des Materialverbrauchs zu prüfen. Ist dieses nicht geschehen, so glauben wir, dass Nachforderungen nur im Wege einer gütlichen Vereinbarung beglichen werden können.

Hrn. Ing. M. R. in Minden. Wenden Sie sich an die Buchhandlung von P. Parey in Berlin, welche Ihnen über die bezügliche Litteratur Mittheilung machen kann.



Berlin, den 22. April 1896.

Inhalt: Durchgangssystem contra Trennungssystem. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Bücherschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

## Durchgangssystem contra Trennungssystem.\*)

(Im Arch.- und Ing.-V. zu Hannover vorgetragen von Arch. F. Rud. Vogel.)

Während der letzten Jahre hat sich das Verständniss für die Wichtigkeit der Hausentwässerung so weiten Boden errungen und es haben sich die Ansichten über das Ideal einer solchen so geklärt, dass wir wohl sagen können, dass nur noch zwei Systeme der Lösung infrage kommen: das „offene“ und das „geschlossene“ System. Sonstige Anordnungen haben, wo sie ausgeführt wurden, nur eine kurze Lebensdauer gehabt. Im Nachfolgenden will ich versuchen, das Für und Wider, die Vortheile und Nachtheile beider Systeme gegen einander abzuwägen. Um solche aber verstehen zu können, ist es nothwendig, dass wir uns darüber klar werden, welche Anforderungen an eine Idealanlage zu stellen sind.

Betrachten wir zunächst die Gesamtanlage, d. h. die Kanalisation in Verbindung mit der Hausleitung, so müssen wir dem Rechnung tragen, dass einmal diese beiden Theile nicht unabhängig von einander behandelt werden können, dass aber andererseits zwischen der Wichtigkeit beider abzuwägen ist, da es scheint, als ob die Interessen derselben einander völlig entgegengesetzt wären. Eine Idealanlage würde die sein, in welcher wir in beiden Theilen vollkommene und schnellste Abführung aller Abgangsstoffe des Haushaltes und eine vollkommene Ventilation derselben erreichten. Und zwar möge letztere Forderung dahin erweitert werden: möglichst schnelle Oxydation der Abfallstoffe d. h. mildeste Form der Gasbildung und schnellste Abführung der Gase bezw. möglichste Verdünnung derselben durch Ersatz von reiner atmosphärischer Luft.

Nehmen wir nun an, es sei aus irgend welchen Gründen

jeglicher Temperatur-Unterschied ausserhalb und innerhalb des Strassenkanals einen Luftzug in der einen oder anderen Richtung erzeugen würde.

Es könnten also in beiden Fällen nur konzentrierte Gase in Blasenform durch die Wasserverschlüsse oder Gase in dem Zustand verhältnissmässiger Verdünnung aus den Auslässen des Strassenkanals in die Strasse austreten, was für die Verschlechterung der Luft in der Strasse im Verhältniss zu dem grossen Querschnitt derselben, besonders im Winter, kaum in Betracht kommen und keinerlei Behelligung der schnell vorbeipassirenden Menschen im Gefolge haben könnte.

Wenden wir uns nun der Hausleitung zu, so würde ein Ausströmen von Gasen aus derselben in die bewohnten Räume im Sommer, wo die Lüfterneuerung eine schnelle ist, vielleicht nicht so viel auf sich haben. Anders dagegen im Winter, wo die Luft in den Räumen an sich schon durch das Ausathmen

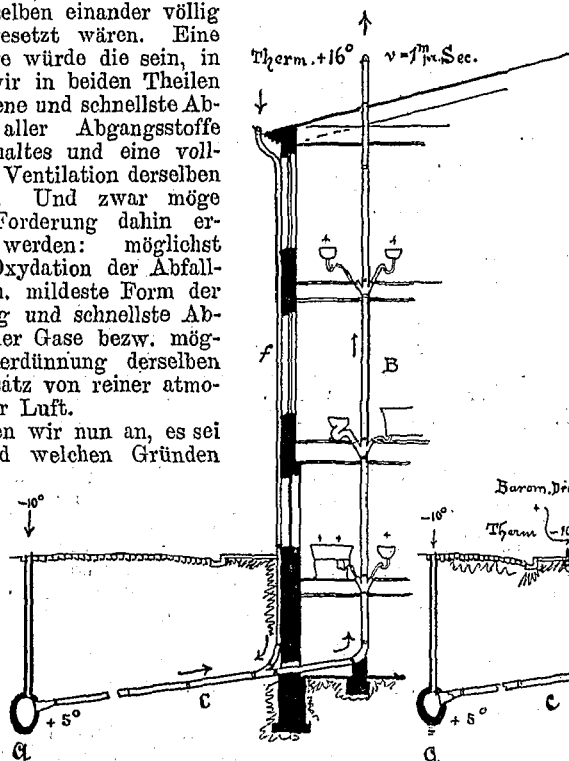
und Ausdünsten der Menschen, Gasbeleuchtung und Heizung verschlechtert wird, also ein Hinzutreten von Kanalgasen geradezu gesundheitsschädigend wirken würde. Man könnte nun einwenden, ein Ausströmen der Gase aus der Hausleitung in die bewohnten Räume tritt überhaupt nicht ein. Dem ist aber leider nicht so! Wir haben zwar alle möglichen Polizei-Verordnungen, welche uns schwarz auf weiss die Versicherung geben, dass der Fall unmöglich ist; denn sie verlangen ja eine gasdichte Herstellung aller Verbindungen, aber sie halten es nicht für der Mühe werth, dafür zu sorgen, dass solche auch wirklich erfolgt ist. Mittels Inaugenscheinnahme einer fertig aufgestellten Entwässerungs-Anlage durch die Aufsicht führende Behörde kann der Umstand der Gasdichtigkeit nicht festgestellt werden. Es ist geradezu erstaunlich, dass die grosse Anzahl zuverlässiger Prüfungsmethoden von diesen Verordnungen so ganz ausser Acht gelassen wird, während eine solche Prüfung doch das einzige Beweismittel für die zuverlässige Ausführung dessen, was die Verordnungen anstreben, bilden würde. Es liegt ja auf der Hand, dass die Undichtigkeit einer einzigen Stelle, sei sie in mangelhaftem Material oder mangelhafter Arbeit begründet, die sämtlichen übrigen sorgfältigen Dichtungen der Anlage werthlos macht.

Aber selbst angenommen, die Hausleitung wäre in ihrer Anlage vollkommen gasdicht hergestellt, so tritt bei jedem Neubau der Fall ein, dass durch Setzen des Gebäudes Lockerungen der Fugen der Rohranlage, wenn nicht gar Rohrbrüche entstehen, wenn auf deren Verhinderung nicht von vornherein die peinlichste Sorgfalt verwendet wurde. Und weiter kann, trotz einer guten Erstanlage, bei Reparatur der ersten Verstopfung oder infolge Nichtfunktionirens eines Apparats durch unerfahrene Kräfte die Anlage verpfuscht, d. h. es können Undichtigkeiten an der Leitung hervorgerufen werden.

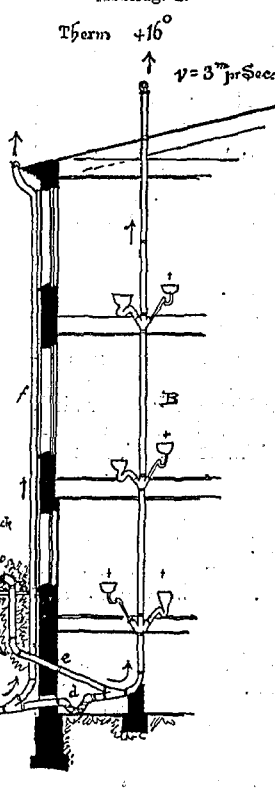
Aber ganz abgesehen von diesen Fällen hängt die Einströmung der Gase in die bewohnten Räume auch ab von dem zuverlässigen Funktioniren des Wasser-Verschlusses unter den Ausguss-Stellen und diese Zuverlässigkeit ist erheblich infrage gestellt durch die 6. Kardinalfeinde, welche dessen Sicherheit bedrohen: nämlich 1. die Verdunstung, 2. die Kapillarität, 3. den Ueberdruck der inneren Leitung gegen den Luftdruck ausserhalb derselben, 4. den Ueberdruck der äusseren Luft gegenüber dem Druck in der Leitung, 5. die Heberwirkung, 6. die lebendige Kraft des eingegossenen Wassers.)

Diese 6 Fälle treten nicht nur allein, sondern meist zu mehreren auf und verstärken dadurch die Wirkung und zwar haben eingehende Untersuchungen festgestellt, dass bei unserem gewöhnlichen S-Traps, wenn derselbe ventilirt ist, die Verdunstung

Abbildg. 1.



Abbildg. 2.



nur möglich, entweder in einem oder im anderen der infrage stehenden Theile der Gesamtanlage diesen Zustand möglicher Gasverdünnung herzustellen, so tritt sofort die Frage an uns heran, ob der Strassenkanal oder die Rohrleitung in unseren Häusern der wichtigere Theil ist?

Betrachten wir zunächst den Strassenkanal, so würde 1. der Fall eintreten, dass wir in demselben gar keine Ventilation hätten, die Gase sich sehr konzentrierten und sehr expansiver Natur würden. Dieser Zustand wäre natürlich ein sehr schlimmer, denn solche Gase können wegen des höheren Druckes ihren Weg durch die Wasserverschlüsse finden, allerdings nur in einzelnen Blasen nach einander aufsteigend. Die Wasserverschlüsse der Kanäle sind ja gegen Brechen gesichert, da regelmässige mechanische Auffüllung bei der Spülung stattfindet.

2. Dieser Zustand der Konzentrierung der Gase kann verringert werden durch Ventilation des Strassenkanals durch die Regenrohre der Häuser, also auf eine Durchschnitts-Entfernung von 7 m, wenn wir beide Häuserreihen in Betracht ziehen. Durch eine derartige Ventilation würde im Sommer ein verhältnissmässig guter Zustand der Kanalluft erzeugt und selbst im Winter beim Ueberdruck der expandierten Gase im Kanal eine lebhaftere Abführung derselben eintreten, um so mehr, da ja

\*) Anmerkung der Redaktion. Um der Möglichkeit einer Verwechselung mit dem, was in der Städte-Entwässerung unter der Bezeichnung „Trennungs-System“ herkömmlich verstanden wird, vorzubeugen, haben wir uns gestattet, im Texte des Aufsatzes statt „Durchgangs-System“ überall „offenes System“ und statt „Trennungs-System“ überall „geschlossenes System“ zu setzen.

1) Genaueres hierüber in meiner älteren Broschüre: „Die Anlagen von Hausentwässerung“ bei Manz & Lange, Hannover, Pr. 1 M., und ausführlicher in meinem im Druck befindlichen Werke: „Die Anlagen der Hausentwässerungen und die zugehörigen Apparate in Theorie und Praxis mit rd. 500 Illustrationen, in demselben Verlag.“

bis zum Brechen des Wasser-Verschlusses in 4–6 Tagen eintritt und verbunden mit der Kapillarität bereits in wenig Stunden. Ferner tritt im Fall 3 und 4 bei nicht ventilirten Traps das Brechen des Wasser-Verschlusses in wenig Minuten ein; während bei 5 u. 6, besonders wenn solche zusammenwirken, ein unmittelbares Durchlaufen des Wassers durch den Traps stattfindet, ohne genügendes Wasser für den Verschluss zurückzulassen — nämlich in all den Fällen, wo die eingegossene Wassermenge den ganzen Querschnitt des Traps und des Abzweigs füllt und der tiefste Punkt der Wassersäule tiefer liegt als der Wasser-Verschluss im Traps selbst, somit einen Heber darstellt, dessen längerer Wasser-Schenkel nach dem Gesetz der Schwere zum Abfallrohre abstürzt und die im Traps stehende Wassermasse hinter sich herzieht.

Wir sehen also nicht nur, dass alle seltener gebrauchten, d. h. alle nicht durch regelmässigen Gebrauch wieder aufgefüllten Wasser-Verschlüsse die Gefahr des Einströmens der Gase in sich schliessen, sondern auch dass selbst regelmässig gebrauchte Ausgüsse durch das Eingiessen selbst den Verschluss brechen können und der Einströmung der Gase freien Zutritt zu unseren Wohnräumen zu gestatten imstande sind.

Es ist nun klar, dass die Gefahr des Entweichens von Gasen aus den Hausleitungen in die Wohnräume von erheblich grösserer Schädlichkeit für die Menschen ist, als ein solches aus Strassenkanälen in die Strassen und dass wir deshalb allen Grund haben, dafür zu sorgen, dass die Luft in unseren Hausleitungen eine möglichst unschädliche sei, also der reinen atmosphärischen Luft am nächsten komme.

Betrachten wir nun unter diesen Gesichtspunkten die beiden inrede stehenden Systeme:

I. das offene System Abbildg. 1. A der Strassenkanal, B das Rohrsystem im Innern des Hauses, C der Verbindungsstrang zwischen beiden, die Anschlussleitung, ohne irgend welche Einschaltung eines Zwischengliedes (Stauventil oder Wasserverschluss). Dieses System ist das denkbar einfachste und birgt die Bedingungen einer verhältnissmässig guten Anlage in sich, nämlich:

1. möglichst schnelle und vollkommene Abführung aller Abfallstoffe aus dem Hause in den Strassenkanal.
2. möglichst günstige Ventilation des Strassenkanals.
3. eine mässig günstige Ventilation des Haussystems und zwar mässig schnelle Ueberdach-Führung der im Hausrohr entstehenden Gase und Ersatz derselben durch die Gase des Strassenkanals, welche voraussichtlich viel schlimmerer Natur sind, als jene und somit das Gegentheil von Unschädlichmachung derselben bewirken. Ausserdem ist die Möglichkeit der Einführung

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Düsseldorfer Architekten- und Ingenieur-Verein.** Im I. Quartal des laufenden Jahres fanden 6 ordentl. Sitzungen statt, welche durchschnittlich von 20 Mitgl. besucht waren. Der Verein zählt jetzt 62 Mitglieder.

In der am 14. Januar abgehaltenen Hauptversammlung fand nach Erstattung des Jahresberichts und des Kassenberichts die Vorstands-Ergänzungswahl statt. Hr. Prof. Stiller als erster Vorsitzender und die ausscheidenden Vorstands-Mitglieder Hrn. Brthe. Locher und Peiffhoven wurden wiedergewählt. Neu gewählt wurde Hr. Reg.- und Brth. Hamel.

Die drei nächstfolgenden Sitzungen füllte der Bericht des Ausschusses und die Berathung über Abänderungs-Vorschläge für die Baupolizei-Ordnung der Stadt Düsseldorf vom 24. Jan. 1894 aus. Diese Vorschläge sind in den Erfahrungen der ausführenden Architektenschaft begründet und es steht zu hoffen, dass die weiteren Verhandlungen mit der städtischen und Baupolizei-Verwaltung zu deren Annahme führen.

Am 4. März fand die Schlussberathung der öffentlichen Wettbewerbs-Bedingungen als Verbands-Angelegenheit statt. Das Ergebniss dieser Berathungen soll den Einzelvereinen mitgetheilt werden.

In derselben Sitzung und der am 17. März folgenden stand auch der Wettbewerb des Vereins über die künstlerische Ausgestaltung der Allee-Strasse usw. bezw. die Umgestaltung Alt-Düsseldorfs wieder auf der Tagesordnung. Die zu lösende Aufgabe hat dadurch noch erhöht an Interesse gewonnen, dass sich mittlerweile die Frage der Errichtung einer stehenden Rheinbrücke in Düsseldorf klärte, indem ein hiesiges Konsortium nach Erledigung weitgehender Vorverhandlungen mit den theilhaftigen Staats- und Kommunal-Verwaltungen die „Rheinische Bahngesellschaft zu Düsseldorf“ bildete, welche zunächst eine elektr. zu betreibende Strassen- bzw. Kleinbahn zwischen Düsseldorf und Krefeld und zu deren Ueberführung eine Strassenbrücke über den Rhein erbauen wird. Diese Brücke wird, unter Beiseitigung des alten Sicherheitshafens nördlich der Kunstakademie vorüberführend, in die Allee-Strasse münden und seitliche Zugänge vom Hofgarten, von der Werft und der Altstadt erhalten. Da alle Vorbedingungen für eine energische Durchführung des Planes erfüllt sind, so wird die Stadt mit ihrer rechts- und linksrheinischen Umgebung in wenigen Jahren im Genuss der Vortheile dieses

und Uebertragung von Ansteckungskeimen auf diesem Wege vorhanden.

II. Das geschlossene System Abbildg. 2 A, B und C wie oben, nur dass an der Hausfront ein Wasserverschluss in den Hauskanal eingeschaltet ist mit einem Luftzuführungsrohr. Dieses System ist fast ebenso einfach wie das vorige, hat nur den Hauptwasserverschluss und einen kurzen Luftzuführungsstrang mehr. Es erfüllt die gleichen Vorzüge des vorigen Systems wie unter 1 und 2 aber in anderer Weise und 3 viel besser.

1. die Abführung der Abgangsstoffe wird nicht oder kaum durch den Hauptwasserverschluss verlangsamt wegen der grossen Fallhöhe der Wassersäule; und falls wirklich eine solche einträte, so erfolgt sie doch erst hinter dem Wasserverschluss, also in der Anschlussleitung ausserhalb des Hauses und ist deshalb ausser Betracht zu lassen.

2. die Ventilation des Strassenkanals durch das Haus ist hier ausgeschlossen, lässt sich aber durch die Regenrohre ersetzen.

3. die Ventilation des Haussystems ist eine entschieden bessere als beim offenen System, ja die bestmögliche überhaupt; denn hier werden die Gase wegen des grösseren Temperaturunterschiedes zwischen Innen- und Aussenluft schneller über Dach geführt, als beim offenen System — nämlich im Winter mit einer konstanten Geschwindigkeit von etwa 30 m i. d. Sekunde.

Während im ersten Falle bei  $+16^{\circ}$  im Innern und  $-10^{\circ}$  Aussentemperatur der Auftrieb mit einer Differenz von  $26^{\circ}$  und ausserdem dem Gewichtsunterschied zwischen leichten Gasen und schwerer atmosphärischer Luft erfolgt, ist solcher im zweiten Falle  $+16^{\circ} - +5^{\circ}$  also  $=11^{\circ}$  + dem erheblich geringeren Gewichtsunterschied zwischen den Gasen im Rohr und denen im Strassenkanal, also auch die Geschwindigkeit der Ueberdach-Führung kleiner. Bei II werden die Gase durch reine atmosphärische Luft ersetzt; der Zutritt der letzteren beschleunigt die Oxydation der Abgangsstoffe, führt sie in eine ungefährlichere Form über, verdünnt die etwa verbleibenden Gase und macht sie unschädlich, was bei Zuführung der noch so verdünnten Kanal-gase unmöglich ist. Die Luft in dem Abfallrohre hat demnach fast dieselbe Beschaffenheit wie die atmosphärische, kann also im Falle des Austretens in die Wohnräume für unschädlich erachtet werden, während die Beschaffenheit der Rohrluft beim anderen Systeme, selbst wenn die Strassenkanalgase so unschädlich wären, wie die Anhänger jenes Systems uns glauben machen wollen, die Gesundheit der Hausbewohner gefährden würde.

Aber diese sowohl wie alle Ansteckungskeime, welche vom Kanal her übertragen werden können, werden hier durch den Hauptwasserverschluss am Eindringen gehindert.

(Schluss folgt.)

hervorragenden Unternehmens sein und sich mit den volks- und industriereichen Nachbargemeinden in nächste und beste Verbindung zur Förderung von Handel und Wandel gebracht sehen.

Da hierdurch auch die Hochfluth-Verhältnisse des Stromes einer der Stadt nur vorteilhaften Regelung unterzogen werden, so sind alle Wege für eine gedeihliche Weiterentwicklung Düsseldorfs, namentlich an der Rheinfront, und der angrenzenden alten Stadttheile erschlossen.

Die durch den Wettbewerb hierfür zu erhaltenden Entwürfe sind bis zum 4. Mai d. J. an den Vorstand des Vereins einzureichen.

Die Sitzung am 24. März fand in den Räumen der Rheinisch-Westfälischen Baufach-Ausstellung in der Kaiser Wilhelmstrasse statt, um den Vortrag des General-Vertreters der Firma Lahmeyer & Cie. in Frankfurt a. M., Hrn. Lang, unter Vorführung der dort ausgestellten Dynamos und elektr. Apparate zu hören.

Th.

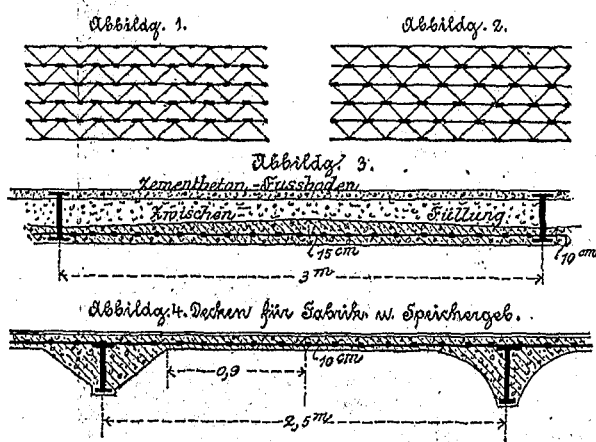
**Vereinigung Berliner Architekten.** Am 10. d. Mts. unternahm die Vereinigung eine Besichtigung der elektrotechnischen Fabrik von Siemens & Halske in Charlottenburg. Die hochinteressante Anlage, in der etwa 3000 Arbeiter beschäftigt werden, wurde unter der liebenswürdigen und sehr eingehenden Führung mehrerer Ingenieure der Fabrik bei vollem Betriebe in allen Abtheilungen eingehend besichtigt und erregte das grösste Interesse der Besucher. Eine Zentralstation versorgt die ganze Fabrik mit elektrischem Lichte und mit elektrischer Betriebskraft. In der Werkstätte für elektrische Maschinen fielen besonders die augenblicklich für Transvaal in Arbeit begriffenen Dynamos und Elektromotoren für Gleichstrom und Drehstrom auf. Ist man sonst gewöhnt, in einer Maschinenfabrik ausschliesslich Metall verarbeiten zu sehen, so fällt hier ausserdem der enorme Verbrauch an Hanf, Leinwand, Mastix, Seidenpapier, Karton, Hartgummi, Bindfaden usw. zu Isolierungen und Polsterungen auf. Besonderer Erwähnung bedarf die Herstellung der elektromagnetischen Anker durch Handarbeit, während sonst alles durch Hilfsmaschinen, theilweise von hohem Interesse, geleistet wird. Die grossen, durch die Werkstätten durchlaufenden elektrisch betriebenen Laufkräne fielen durch ihre grosse Leichtigkeit und Geräuschlosigkeit der Handhabung auf. Sodann wurde die Abtheilung für Kabelfabrikation besichtigt. Die Kabel werden theils als einfache, theils als kombinierte, aus einzelnen oder mehreren

gegen einander isolirte Kupferdrahtseilen hergestellt. Eine Hauptrolle spielt hierbei die Isolirung durch Besspinen mit Hanf- oder Wollfäden, durch Umhüllen mit Papier, Guttapercha, Gummi und durch Tränken mit Isolirmasse. Fertig gedrehte Kabel erhalten zum Schutze gegen Nässe und andere äussere Einflüsse mehrfache Umhüllungen aus Hanf, Leinwand, Theer und gepresstem Blei und doppelten Bandseilen usw.

Schliesslich sei noch der interessanten elektrisch betriebenen Bohrmaschinen Erwähnung gethan. Bei Hartgesteinen erfolgt die Bohrung durch drehenden Stoss, bei weichen Steinen durch schraubenförmige Drehung. Der Effekt ist überraschend. Ein im Betriebe vorgeführter, freistehender, transportabler Bohraparat leistet in schwedischem Granit in 3 Minuten 8 cm Bohrtiefe und kostet komplett 3400 M.

### Vermischtes.

**Zementbetondecke mit Eisenerfeder-Einlagen von J. Müller, Marx & Co. in Berlin.** Der obengenannten Zementbau-Gesellschaft ist eine Decken- und Gewölbekonstruktion gesetzlich geschützt worden, welche nach den von der Firma mitgetheilten Ergebnissen einer unter Aufsicht des kgl. Polizeipräsidenten ausgeführten Prüfung eine erhebliche Tragfähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Durchschlagung besitzt. Das Eigenthümliche der Konstruktion ist die Anordnung der Eiseneinlagen. Auf den tragenden I-Trägern, die bei geraden Decken je nach Belastung bis zu 3 m Axabstand besitzen dürfen, liegen in 10–12 cm Abstand hochkantige Flacheisen, zwischen denen zickzackförmig gebogene Flacheisen ebenfalls hochkantig eingelegt sind, entweder



in der Anordnung nach Abbildg. 1 oder 2. Die Knotenpunkte dieses Maschennetzes sind durch umgelegte Ringe fest verbunden. Die Anordnung ist also hierin eine ähnliche, wie bei der Donath'schen Zementeisendecke (vgl. Dtsch. Bztg. 1895 S. 591). Bei der Müller'schen Decke sind die zickzackförmigen Flacheisen jedoch derart angetrieben und befestigt, dass sie als Federn wirken und das ganze Maschennetz dauernd in Spannung halten. Aus letzterem Umstande leitet Erfinder namentlich auch das günstige Verhalten der Decke bei einseitiger Belastung her, während der grosse Widerstand gegen Durchschlagen eine natürliche Folge des festen Zusammenhanges der engen Eisenmaschen ist, zwischen denen sich höchstens kleine Theile der auf einer Schaalung eingestampften Betonmasse lösen können. Diese Betonmasse schützt die ganze Eisenkonstruktion gleichzeitig gegen Rost und Angriff des Feuers, falls wie in Abbildg. 3 die tragenden Querstäbe auf dem Unterflansch der I-Träger liegen. Falls sie oben auf den I-Trägern liegen, sind letztere, wie in Abbildg. 4, noch besonders mit Beton zu umstampfen. Hierdurch erhält die Decke gleichzeitig eine wesentliche Verstärkung, sodass sich diese Form besonders für Fabriken und Speicher eignet. Das Konstruktionssystem lässt sich ebenso wie für gerade auch für gewölbte Decken anwenden, wobei die Entfernung der I-Träger bis auf 5,50 m vergrössert werden kann.

Nach dem Prospekte der Firma wurden die Decken bei den Belastungsproben mit 5–6000 kg für 1 qm belastet, wobei sich Durchbiegungen von 10–12 mm ergaben, die bei Beseitigung der Last fast vollständig wieder verschwanden (s. Abbildg. S. 208).

Der schwersten Fallprobe wurde eine gewölbte Decke von 3 m Spannweite,  $\frac{1}{10}$  Pfeil, 10 cm Scheitelstärke und 15 cm Kämpferstärke unterworfen, indem ein Eisenwürfel von 250 kg Gewicht aus 10,40 m Höhe auf den freiliegenden Gewölberücken gestürzt wurde. Abgesehen von einem Eindruck an der Aufschlagstelle und einem geringen Abblättern des Betons an diesem Punkte wurden weitere Veränderungen der Decke nicht beobachtet.

**Fussbodenbelag in Bierbrauereikellern.** Auf die Anfrage in No. 13 d. Ztg., wegen Ausführung von möglichst billigen und dem Zweck entsprechenden Fussbodenbelägen sind mehrere Antworten in No. 19 angeführt, welche den Gegenstand der Anfrage nur theilweise erschöpfend behandeln. Diejenige

aus Höxter kann sogar, grundsätzlich betrachtet, eine irrige, schädliche Anschauung hervorrufen. Es sei daher gestattet, auf die Bestrebungen hinzuweisen, welche bei allen Brauereikellerrungen hinsichtlich des Fussbodenbelages als grundsätzlich feststehend anerkannt werden müssen.

Hauptbedingung für Schaffung aller Räume, mit welchen das zu erzeugende Bier in Berührung kommt, ist, dass dieselben aus Baumaterialien in Decken, Wänden und Fussboden hergestellt werden, welche eine leichte und sorgfältigste Reinigung in möglichst kurzer Zeit gestatten. Einen Fussboden nur aus gestampftem Kies und Sand herzustellen, wäre das Unzweckmässigste, was man thun kann, denn es wird in kurzer Zeit ein solcher Fussboden so verunreinigt sein, dass die beste Ventilation nicht genügt, um die jedem Bier schädlichen Dünste zu entfernen und reine Luft zuzuführen. Auch die Temperatur wird nur mit grossen Unkosten auf dem erforderlichen niederen Grad zu erhalten sein, da die im Fussboden sich zersetzenden Fäulniskeime Wärme erzeugen. Die schlechte Luft wird auch üblen Einfluss auf die hölzernen Bierbehälter ausüben und deren Vernichtung in kürzerer Zeit herbeiführen, als dem Brauer angenehm ist. Nach und nach werden auch die Fäulniskeime sich in den Wänden und Decken festsetzen und das lagernde Bier wird immer einen unangenehmen Geschmack nach dem Fass, wie man sagt, annehmen und das Erzeugniss minderwerthig machen. Es erfordert dann umständlich angewandte Mittel, um dem Bier eine gesunde Farbe und guten Geschmack wiederzugeben. Es kann daher nicht eindringlich genug gewarnt werden vor baulichen Ausführungen, welche eine leichte Reinhaltung der ganzen Kellerräume erschweren. Der Fussbodenbelag eines Bierkellers ist wie auch der jeden anderen Kellers, wo Getränke bereitet oder aufbewahrt werden sollen, aus möglichst undurchlässigen Baumaterialien herzustellen. Der beste Belag ist immer ein solcher aus Zementstapfbeton mit Abwässerungsrinnen nach einem undurchlässigen Schlammfang, aus welchem entweder die Abwässer nach einem Kanal geführt werden oder auszupumpen sind, damit keinerlei faulende Bestandtheile im Keller bleiben. Ein solcher Fussbodenbelag wird allerorts für 4,80–6 M für 1 qm herzustellen sein. Darnach kommt in Güte ein Belag aus Granit, Thonkalkschieferplatten, festem Sandstein, gebrannten Thonplatten auf fester Unterlage, deren Preise zwischen 6–8 M für 1 qm schwanken. Und wird besonders auf Billigkeit gesehen, so ist ein Belag aus Klinkerrollschicht in Zementmörtel und gleiche Ausfugung zu 4 M für 1 qm als zweckentsprechend zu empfehlen. Abwässerung mit Rinne nach einem Schlammfang ist bei allen Belägen erforderlich.

Kassel, im März 1896.

F. Marschall.

**Die Feier zur Erinnerung an die Thätigkeit der deutschen Eisenbahnen während des Krieges 1870/71,** welche der Verein für Eisenbahnkunde in Berlin angeregt hat, wird am 10. Mai d. J. — dem 25. jährigen Jahrestage des Friedensschlusses in Frankfurt a. M. — unter reger Betheiligung auch aus Süddeutschland im grossen Saale des Zoologischen Gartens in Berlin, Nachmittags 4 Uhr stattfinden.

**Ein internationaler Kongress für Elektrotechnik** in Genf 1896 wird der Schw. Bztg. zufolge im August d. J. gleichzeitig mit der schweizerischen Landesausstellung statthaben. Der Kongress dauert 4 Tage und behandelt u. a. die folgenden Fragen: 1. die magnetischen Einheiten und ihre Nomenklatur; 2. die photometrischen Einheiten und ihre Nomenklatur; 3. Uebertragung und Vertheilung der Energie auf grosse Entfernungen durch Anwendung von a) Gleichströmen, b) Wechselströmen; 4. Schutz der Hochspannungs-Leitungen gegen atmosphärische Entladungen; 5. verschiedene Strömungen infolge des elektrischen Bahnbetriebes. — Bei genügender Betheiligung ist auch ein Ausflug in den Jura und die Zentralschweiz zur Besichtigung der dortigen Wasserkraft- und elektrischen Anlagen geplant.

**Baugewerkschule Koburg.** An der staatl. Abgangsprüfung der Herzogl. sächs. Baugewerkschule theilnahmen sich alle 27 Schüler der I. Klasse. 5 von ihnen erhielten das Prädikat „vorzüglich bestanden“, 20 „gut bestanden“, 2 „bestanden“. Die Prüfungskommission bestand aus den Hrn.: Staatskom. Ob.-Brth. Hartmann als Vorsitzender, Brth. Kleemann, Bmstr. Frommann als Baugewerkmeister, Dir. Wustandt und 5 Lehrern. 4 Schüler waren über 25 Jahre alt, 9 über 20, die übrigen über 18, sämmtlich mit einer Praxis von mindestens 3 Bausommern.

### Todtenschan.

**Victor Tilgner †.** In Wien ist infolge Herzschlages im Alter von 52 Jahren der Bildhauer Prof. Victor Tilgner, einer der bedeutendsten Bildhauer nicht nur Oesterreichs, sondern des ganzen Abendlandes gestorben. Was uns veranlasst, an dieser Stelle des traurigen Ereignisses zu gedenken, das ist die ungemein fruchtbare und vom höchsten künstlerischen Erfolge begleitete Thätigkeit, welche der Verstorbene zum Schmucke her-



vorragender Bauwerke und öffentlicher Anlagen entfaltete. Hierher gehören eine Reihe von Arbeiten für das neue Opernhaus, das neue Burgtheater, die Hofmuseen, das Parlamentsgebäude, die Poliklinik usw. in Wien, Brunnen- und Bassinsgruppen für die kais. Villen in Ischl und in Thiergarten bei Wien, eine Gruppe für den Volksgarten sowie Brunnengruppen für das Palais Schwarzenberg in Wien und für Pressburg. Eine Anzahl von grösseren Denkmälern zeichnet sich durch glücklichen Aufbau sowie ungemein malerische und in letzter Zeit ausgesprochen realistische Auffassung des plastischen Theiles aus. Tilgner wurde am 25. Okt. 1844 in Pressburg geboren und war Schüler der Akademie-Professoren Bauer und Gasser in Wien. Auf seine künstlerische Richtung hatten einerseits sein Verkehr mit Hans Makart, andererseits der mit dem französischen Bildhauer Déloye wesentlichen Einfluss. Durch sie gewann seine Kunst das malerisch-realistische Gepräge.

### Preisbewerbungen.

In dem Wettbewerb um Entwürfe für ein Diakonissen- und Krankenhaus in Freiburg i. Br. sind 98 Entwürfe eingelaufen. Den ersten Preis erhielt der Entwurf „Sanitas“ des Hrn. Emil Hagberg in Berlin; den zweiten Preis der Entwurf „Sufer isch's und glatt“ der Hrn. Walther, Jacobsen und Bauer in Freiburg; die beiden dritten Preise erhielten die Entwürfe „Eira“ des Hrn. Friedr. Pützer in Aachen und „Schluss“ des Hrn. Fr. Ratzel in Karlsruhe. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe mit den Kennworten „Caritas“

angeführten Figuren sind zumtheil schon in der 1. Auflage meines Buches enthalten. Ueber den Werth meines Buches zu urtheilen, überlasse ich gern den Fachgenossen; ich wollte nur die von Hrn. B. vorgebrachten Unwahrheiten widerlegen. —

Wien, 11. April 1896.

Ludw. Klasen.

Nachschrift der Redaktion. Gleichzeitig mit dieser Zuschrift des Hrn. Klasen, welcher zuvor schon mit Hrn. Brennecke in Briefwechsel getreten war, erhalten wir ein Schreiben des letzteren. Er bittet uns darum, feststellen zu wollen, dass er in seiner Handschrift das Klasen'sche Buch ausdrücklich als 2. Auflage bezeichnet hat und dass es daher nur ein Druckfehler ist, wenn auf S. 184 statt dessen 1. Auflage steht. Wir bestätigen solches, meinen jedoch, dass es auch ohne dies keinem aufmerksamen Leser entgangen sein kann, dass hier ein Druckfehler vorlag. Denn wem würde es wohl einfallen, ein neu erschienenen Buch, von dem noch Niemand weiss, ob es jemals neu aufgelegt werden wird, als „erste Auflage“ zu bezeichnen?

### Personal-Nachrichten.

**Hamburg.** Beim Ingenieurwesen der Baudeput. sind die Bmstr. Merkel u. Haase zu Bauinsp. ernannt. Der Bmstr. E. Ficke ist mit den Funktionen des techn. Bureauchefs des Zentralbü. betraut. Die Bmstr. II. Gehaltskl. Melhop u. Thämer sind zu Bmstr. I. Gehaltskl. ernannt.

**Preussen.** Die Reg.-Bfhr. Max Erdmann aus Stendal



Belastungsproben von Zement-Decken der Firma J. Müller, Marx & Co.

und „Saluti et solatio aegrorum“. Sämmtliche Entwürfe sind bis Sonnabend, den 26. d. Mts., im Kaufhaussaale öffentlich ausgestellt.

**Wettbewerb St. Michaeliskirche Bremen.** Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes mit dem Kennwort „Wie 's trifft, so trifft's, bald so“ ist Hr. Arch. Diedr. Tölken, des gleichfalls zum Ankauf empfohlenen Entwurfes „Martin Luther“ Hr. Dombaumstr. Salzmann, beide in Bremen.

### Bücherschau.

**Quellenbenutzung bei schriftstellerischen Arbeiten.** In No. 29 S. 184 Ihres Blattes bringen Sie unter der Ueberschrift „Bücherschau“ aus der Feder des Hrn. L. Brennecke eine Besprechung meines Handbuches der Fundirungs-Methoden“, 2. Aufl. Die dort gegebenen Erklärungen entsprechen nicht der wirklichen Sachlage. Der „Forscher“ Hr. Brennecke weiss sehr gut, dass nicht die erste, sondern die zweite Auflage des Buches erschienen ist, und dass dieses Buch lange vor seinem „Grundbau“ existierte! Er hat mein Buch, welches im Jahre 1879 erschien, bei der Abfassung seines „Grundbaues“ bereits sehr gründlich benutzt; sein „Grundbau“ erschien 1887, also 8 Jahre nach meinem Buche. Wenn der „Forscher“, Hr. Brennecke, in seinem Gedächtnisse forschen wollte, so würde ich ihm als alter Bekannter erscheinen. Hr. B. hat mein Buch, welches ihm so gute Dienste leistete, auch einmal, aber sehr unvollständig genannt; dieses habe ich in der 2. Auflage meines Buches genau nachgemacht, wie auf S. 7 zu ersehen ist. Dass ich das Buch des Hrn. B. benutzte, gestehe ich gern; ich hätte sein Buch auch wiederholt neben den Originalquellen angeführt; doch habe ich dies aus dem genannten Grunde unterlassen. Hr. B. hat durch sein Vorgehen diese Unterlassung selbst bewirkt. Die von Hrn. B.

(Ingbfch.); Paul Grubeck aus Danzig und Otto Denecke aus Stadtoldendorf (Masch.-Bfch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. K. H. Krämer in Stettin ist gestorben.

**Württemberg.** Der Abth.-Ing., tit. Insp. Faiss b. d. bautechn. Bür. d. Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist z. Betr.-Bauinsp. in Aulendorf ernannt.

Der Bauinsp. Burkhardt b. d. bautechn. Bür. d. Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist auf die Stelle des Betr.-Bauinsp. in Böblingen versetzt.

Der Baudir. a. D. v. Morlok in Stuttgart ist gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Im Anschluss an uns. Empfangsanzeigen über Unterstützungsbeiträge für F. Mertens bestätigen wir noch folgende Beträge: Brth. Hoffmann in Leipzig 50 M., Arch. Solt 5 M. und die Arch. Reinhardt, Süssenguth und Vollmer je 3 M., zus. 64 M.

Hrn. H. in H. Wenn eine Vergütung der Reisekosten nicht vereinbart ist, so schliesst die telegraphische Aufforderung, zu kommen, eine solche nicht ohne Weiteres ein. Dagegen glauben wir, dass Sie im zweiten Falle auf eine Rückerstattung der nachgewiesenen Mehrunkosten Anspruch erheben können.

Hrn. Ing. L. G. in Mainz. Absäuern mit verdünnter Salzsäure, Abspülen in kräftigem Wasserstrom, dem bei bewegten Formen etwas Aetznatron beizufügen ist, Trocknen in entsäuertem, getrockneten Holzmehl, Ueberziehen mit feinem Bronzelack, dem Farben beigemischt werden können, welche darin lösliche Säuren nicht enthalten dürfen.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche kleineren Städte (von 15000—20000 Einwohnern) haben ein Volksbad, das Schwimm-, Wannen- und Brausebäder enthält? F. in H.



Nach einer Zeichnung des Hrn. Malers Herwarth aufgenommen von H. Rückwardt.



Berlin, den 25. April 1896.

Inhalt: Die Anlage und die Bauten der Berliner Gewerbe-Ausstellung des Jahres 1896. I. — Dr. Karl Humann †. — Nochmals die ungünstigen Ausichten der jüngeren Techniker in der preuss. Eisenbahn-Verwaltung. —

Durchgangssystem contra Trennungssystem (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten. —

## Die Anlage und die Bauten der Berliner Gewerbe-Ausstellung des Jahres 1896.

(Hierzu der Lageplan S. 213, sowie eine Bildbeilage).

I.



Ausstellung, die in den nachfolgenden Aufsätzen in ihrer Anlage und architektonischen Entfaltung beschrieben werden soll und die in ihren baulichen Einrichtungen so weit gefördert ist, dass die in Aussicht genommene feierliche Eröffnung am 1. Mai thatsächlich stattfinden kann, hat eine der merkwürdigsten Vorgeschieden gehabt, die einer Ausstellung je vorangegangen sind. Um das darzulegen, be-

darf es eines kurzen Rückblicks auf die industrielle Entwicklung Berlins von dem Zeitpunkte an, als dasselbe infolge des politischen Umschwunges im mittleren Westeuropa zur Hauptstadt des neuen deutschen Reiches und damit zur Weltstadt geworden war und sich als solche die Berechtigung zu erkämpfen trachtete, in das weltstädtische europäische Triumvirat London, Paris und Wien nicht nur als gleichberechtigtes viertes Glied geduldet einzutreten, sondern aus der Duldung wenn möglich zur Führung überzugehen. Es kann hier nicht der Ort sein, in eingehender Weise zu untersuchen, wie sich diese Verhältnisse heute nach 25 Jahren entwickelt haben und wie weit das gesteckte Ziel erreicht worden ist. Wenn es aber gestattet ist, aus dem fortgesetzt zum Durchbruch gekommenen Bestreben, die industrielle Kraft in einer öffentlichen Veranstaltung zu zeigen, auf die wirkliche Entwicklung dieser Kraft zu schliessen, ein Rückschluss, der bei dem besonnenen, arbeitsfreudigen Charakter des deutschen Volkes und des Berliners im engeren Sinne eine Anfechtung nicht zu befürchten haben dürfte, so muss, und die Thatsachen bestätigen dies, schon bald nach dem Kriege die industrielle Entwicklung einen starken Auftrieb gezeigt haben, sodass bereits um die Wende der siebziger und achtziger Jahre, nachdem die Pforten der Berliner Gewerbe-Ausstellung des Jahres 1879 nicht geschlossen wurden, ohne dass man mit grosser Befriedigung auf das Ergebniss einer auf einen engeren Umkreis beschränkten Ausstellung hätte zurückblicken können, die Industrie der Reichshauptstadt sich in einem solchen Kraftbewusstsein gewiegt hat, dass man daran denken konnte, über die engen Grenzen einer lokalen Ausstellung hinauszuschreiten zu einer nationalen, ja zu einer internationalen Ausstellung. London, Paris und Wien hatten, zumtheil schon mehrfach, in ihren Mauern Weltausstellungen gesehen, warum sollte nicht auch Berlin einmal die befreundeten Nationen zu einem industriellen Wettkampfe in seinen Mauern einladen? Als im Jahre 1885 die Vereinigung der 79er, eine Gesellschaft, die sich zur Aufgabe gestellt hatte, den 1879 glücklich und erfolgreich verwirklichten Ausstellungs-Gedanken weiter zu pflegen und zu gelegener Stunde ein zweites Mal mit wenn möglich erweitertem Programm zur Ausführung zu bringen, den Aufruf zu einer deutsch-nationalen Ausstellung erliess, da geschah es mit dem Hintergedanken einer deutschen Weltausstellung. Dann kam die Pariser Weltausstellung des Jahres 1889; sie zeigte,

dass das auf industriellem und künstlerischem Gebiete bis dahin mit Recht gefürchtete Frankreich nicht die Fortschritte gemacht hatte, die seinem früheren Prestige sowie den Fortschritten in Deutschland entsprachen. Die Folge war eine weitere Erstarkung des industriellen Gefühles in Deutschland, die nach kaum weiteren 4 Jahren in Chicago 1893 eine glänzende Bestätigung finden sollte. Nun liess sich der Weltausstellungs-Gedanke nicht mehr unterdrücken. Er flammte mit Heftigkeit auf. Aber zur Wirklichkeit wurde er nicht, aus verschiedenen, hier nicht zu erörtern den Gründen. Aber auch die dann angestrebte nationale Ausstellung wurde nicht zur That; es blieb von dem ursprünglichen grossen Gedanken nur der einer zweiten Berliner Gewerbe-Ausstellung mit der Erstreckung der Ausstellungs-berechtigung auf alle Industriellen, welche ihre Erzeugnisse in Berlin fertigen oder eine Vertretung bezw. ein Lager hier führen. Nicht einmal eine deutsch-nationale Kunstgewerbe-Ausstellung, die man als einen Glanzpunkt der Ausstellung lebhaft ins Auge gefasst hatte, konnte stattfinden.

Alle diese Enttäuschungen konnten jedoch den Muth des kleinen Häufleins der 79er nicht dämpfen. Mit bewundernswerther Thatkraft ging es vielmehr daran, für eine zweite Berliner Gewerbe-Ausstellung Stimmung zu machen. Mit welchem Erfolge, das beweist das Ergebniss der Zeichnungen zum Garantiefonds, der bald zu einer Summe von 3 Millionen  $\mathcal{M}$  angewachsen war.

Damit war die Ausstellung an sich gesichert, noch nicht der Platz für dieselbe. Von zahlreichen Vorschlägen standen schliesslich zwei Gelände, von welchen jedes seine Vorzüge besass, in hartem Wettbewerb. Es bildeten sich zwei Lager, welche mit oft wilder Leidenschaftlichkeit gegen einander kämpften. Das eine Lager trat für ein Gelände auf Charlottenburger Gebiet ein, den mit mannichfachen natürlichen Vorzügen ausgestatteten Witzleben'schen Park, das andere Lager kämpfte mit nicht geringerem Nachdruck und mit mehr Glück für ein der Stadt Berlin gehöriges Gelände im Osten der Stadt, den Erholungszwecken dienenden Treptower Park, ein umfangreiches Gebiet von ausgezeichnete Lage. Mit überwiegender Mehrheit sprachen sich die Aussteller für dieses Gelände aus. Auf ihm erhebt sich die Ausstellung.

Das Ausstellungsgebiet ist in seiner grössten Ausdehnung rd. 1500<sup>m</sup> lang und 800<sup>m</sup> breit. An diese Fläche gliedern sich noch die Ausstellung Kairo mit rd. 170 : 200<sup>m</sup>, sowie der Vergnügungspark mit der Kolonial-Ausstellung mit etwa 260 : 380<sup>m</sup> an. Das gesammte, nicht regelmässig begrenzte Gebiet umfasst einen Flächenraum von etwa 1 100 000 <sup>qm</sup> und übertrifft mit dieser Zahl nicht unerheblich das Gebiet der Pariser Weltausstellung von 1885, die im Ganzen 958 572 <sup>qm</sup> bedeckte, wie auch die Weltausstellung von Philadelphia im Jahre 1876, die ungefähr den gleichen Flächenraum einnahm, wie die Pariser Weltausstellung. Bis zu dem Flächenraum freilich, den Chicago seiner Weltausstellung widmen konnte, etwa 278 <sup>ha</sup> gegen 110 <sup>ha</sup> in Berlin und je 96 in Paris und Philadelphia, ist noch ein weiter Sprung.

Das landschaftliche Gepräge des Geländes der Berliner Gewerbe-Ausstellung ist ein unvergleichlich schönes. Ein wohlgepflegter Park von malerisch bewegter Anlage, köstliche Gruppen alten Baumbestandes, ein klarer Teich, umgeben von frischen, grünen Wiesen, im Nordosten die zu mächtiger seeartiger Breite entfaltete Spree mit ihrem regen Schiffsverkehr, die herrlichen Ausblicke auf die idyllischen Inseln und das durch einschneidende Buchten und Häusergruppen bewegte Ufer, das Ganze überfluthet von glänzendem Sonnenschein bildet ein selten schönes märkisches Landschaftsbild.

Wie die oben angegebenen Zahlen andeuten, hat das Gelände längliche Gestalt, die im Nordosten von der Spree begrenzt wird und aus welcher in ihrem nördlichen Theile der städtische Steinlagerplatz ausgeschieden ist.



Gegen Norden wird das Gelände von der Ringbahn, gegen Westen von der Köpenicker Landstrasse, nach Süden zu durch die Parkstrasse begrenzt. Es wird in der Mitte durch die Treptower Chaussee getheilt, die jedoch für die Dauer der Ausstellung für den öffentlichen Verkehr gesperrt ist. Die Lage der Ausstellung zur Stadt ist eine günstige, ihre Fahr-Verbindung mit derselben eine ungemein mannichfaltige. Ueber sie wurde bereits in No. 16 ausführlich berichtet.

Nachdem dieser Platz durch das Entgegenkommen der städtischen Verwaltung für die Ausstellungszwecke gewonnen war, galt es, auf diesem Gebiete die übliche grosse Axenbeziehung zu finden, ohne die Parkanlage als solche — das war die Bedingung, welche die Stadt stellte — auch nur in Einzelheiten zu verändern. So wurde die heutige Anlage; sie ist in ihrer Disposition ein glückliches Werk des Architekten Karl Hoffacker und so natürlich und selbstverständlich das Werk heute erscheint, wie alle gut gelösten Werke zu scheinen pflegen, so wenig einfach ist doch in Wirklichkeit der Entwurf gewesen. Denn der heute verwirklichte Gedanke hatte einen Kampf zu bestehen besonders gegen einen anderen Gedanken, nach welchem von der Wasserseite her eine Hauptaxe ausgebildet werden sollte, welche das Gelände in seiner kurzen Ausdehnung durchschnitten haben würde. Beide Axen drehten sich um den gegebenen Mittelpunkt: die grosse Spielplatzanlage, die heute zu einem See ausgehoben ist.

Hoffacker verlegte nun das Hauptgebäude in nordwestlicher Richtung in die Längsaxe des länglichen Spielplatzes, die Hauptfront mit ihren geschwungenen Hallen von der Stadt abgekehrt und gab ihm als Gegenstück am entgegengesetzten Ende ein Gebäude, welches gleich der halbrunden Hallenarchitektur des Hauptgebäudes sich mit einer geschwungenen Säulenhalle dem halbrunden Haupte des Platzes anschloss. Eine mächtige Kaskade in der Mitte der Anlage sollte einerseits dem ausgehobenen See frisches Wasser zuführen und andererseits für den Beschauer vom Hauptgebäude aus einen Mittelpunkt bilden, der das Auge zu fesseln hätte. Das Gegenstück zum Hauptgebäude ist heute das grosse Restaurant, an welches sich in axialer Richtung das Theater Alt-Berlin anschliesst, welches schon einen Bestandtheil des ungemein reizvollen Städtebildes bildet, das sich unter der Bezeichnung „Alt-Berlin“ um das südöstliche Ufer des Karpenteiches lagert. Von den anderen grösseren Hauptgebäuden erhielt das Gebäude für Chemie und Optik seine Lage östlich von der Treptower Chaussee, mit seiner Hauptaxe senkrecht auf diese gestellt, das Gebäude für Fischerei und

Sport im Gegensatz gegen die ursprüngliche Annahme unmittelbar am Ufer der Spree. Ueber die zahlreichen mittleren und kleineren Gebäude giebt der Lageplan der Ausstellung S. 213 erschöpfende Auskunft. Die Anzahl der in dem umfangreichen Parke zerstreuten kleinen vorübergehenden Bauwerke hat die Höhe von gegen 300 erreicht. Sie bringen ein lustiges Kleinleben in die grossen Massen.

Man hat nicht ohne einen Schein von Berechtigung getadelt, dass die Hauptfront des Hauptgebäudes sich von der Stadt abkehrt und so den von dieser kommenden Besucher der Ausstellung eines unmittelbar wirkenden grossen Anblickes beraubt. Angesichts des Lageplanes erhält sich dieser Schein auch; wer aber in die wirklichen Verhältnisse einzudringen geneigt ist, der wird im Grunde erkennen, dass diese Lage die einzig mögliche war und bei der Anlage der Haupteingänge doch nicht den befürchteten Uebelstand im Gefolge hat. Der Platz war zu gross, um eine Anordnung zu treffen etwa gleich der Anordnung der Ausstellungsgebäude auf dem Champs de Mars in Paris, wo dem von der Stadt, vom Pont de Jéna her, eintretenden Besucher gegenüber sich die Massen des Hauptgebäudes mit ihrem rauschenden Kuppelbau aufthürmten. In Treptow sind die Verhältnisse für eine solche Anordnung weitaus ungünstigere; schon der Bahndamm der Ringbahn macht eine solche freie Oeffnung des Ausstellungsplatzes gegen die Richtung von der Stadt zur Unmöglichkeit. Bestimmend aber war, dass sich an der Stelle des heutigen Hauptgebäudes die einzige baumfreie Fläche in einer für das Hauptgebäude genügenden Ausdehnung fand. Mit dieser war vor allen Dingen zu rechnen, denn rd. 60 000 m<sup>2</sup> Fläche, die das Hauptgebäude mit allen seinen Anbauten heute umfasst, wollen untergebracht sein. Man erhält eine ungefähre Vorstellung von der Grösse dieses Bauwerkes, wenn man erfährt, dass seine Hauptaxe eine Länge von über 400 m hat, seine grösste Queraxe eine solche von nahezu 240 m. Der Königsplatz in Berlin besitzt eine Ausdehnung von 444 zu 250 m; das Hauptgebäude würde also den Königsplatz nahezu mit seiner Fläche decken. Die Unterbringung einer solchen Fläche schafft Gründe, die zwingen.

Es hat, wie Theodor Fontane sich einmal gelegentlich in einem Briefe ausdrückte, „Pussler“ gegeben, welche die geschwungene, imposante Halle des Hauptgebäudes; deren Grundgedanken noch auf Hoffacker zurückzuführen ist, als eine Entlehnung vom Trocaderopalaste in Paris bezeichneten, eine Kritik, die vielleicht angesichts des fertigen Bauwerks noch begründeter zu sein scheint, als nach der ersten Anlage. Es wird aber dabei übersehen, dass so-

### Dr. Karl Humann †.

**S**oeben erreicht uns aus Kleinasien die tief traurige Kunde, dass unser Landsmann und Fachgenosse, der Geheime Regierungsrath und Abtheilungs-Direktor bei den kgl. Museen, Dr. Karl Humann am Sonntag, den 12. d. Mts. in Smyrna nach schwerem Leiden im 58. Lebensjahre verschieden ist. Sein frühzeitiger Hingang ist ein schwerer, ja unersetzlicher Verlust für die gesammte Alterthumsforschung. Denn kaum dürfte sich wieder in einer Persönlichkeit vereinigt finden, was Humann besass; er war Ingenieur und Künstler, Geograph und Archäologe und hatte dabei eine durch langjähriges Wirken im Orient erworbene meisterhafte Geschicklichkeit in dem oft so schwierigen Verkehr mit orientalischen Völkern und deren Behörden, bald abwartend schonend, bald mit fester Hand und sicherem Griff zupackend. Ueber alledem schwebte die Lauterkeit seines Charakters, die Liebenswürdigkeit seines Wesens. Wohl keiner, der mit ihm in Berührung gekommen, hat sich dem Zauber, der von ihm ausging, entziehen können.

Ihm danken wir es ja in erster Linie, dass wir das grösste zusammenhängende Kunstwerk der hellenistischen Zeit, den Giganterfries zum grossen Altare in Pergamon und manches andere Denkmal jener Zeit jetzt unser eigen nennen, dass das Berliner Museum mit einem Schlage ebenbürtig dem Britischen Museum und dem Louvre zur Seite getreten ist. Mitten in den Vorbereitungen zu neuen grossen Unternehmungen wurde er der Wissenschaft, den Freunden und seiner Familie entrissen.

Karl Humann wurde am 4. Januar 1839 zu Steele in der Rheinprovinz geboren. Seine Studien auf der Bauakademie, während deren er jede freie Stunde zum Zeichnen der Antiken in dem Museum wie in einer Vorahnung des Künftigen benutzte, musste er schon nach dem zweiten Semester unterbrechen, um auf ärztlichen Rath zur Kräftigung seiner Lunge den Süden aufzusuchen. In Samos, wo damals sein älterer Bruder als Ingenieur weilte, betrat er zum ersten mal klassischen Boden. Dort war

auch das Feld seiner ersten archäologischen Thätigkeit, indem er auf Veranlassung des Geheimen Ober-Hofbaurath Strack, der auf seiner griechischen Reise auch dort eingekehrt war, erfolgreiche Ausgrabungen am Heratempel anstellte. Weitere Reisen führten ihn nach Chios, Smyrna und Konstantinopel. Ohne dass er jemals Beamter der türkischen Regierung war, betraute ihn diese dennoch mit weitgehenden schwierigen Aufgaben. So machte er die Vorarbeiten für eine Eisenbahn von Jaffa nach Jerusalem und untersuchte die Uebergänge über den östlichen Balkan, wo neue Verkehrswege geschaffen werden sollten; er durchzog Kleinasien nach mehrfachen Richtungen. Seine sorgfältigen Landesaufnahmen bilden noch heute vielfach die Grundlage für unsere geographische Kenntniss jener Gebiete. Im Winter 1864/65 kam er zum ersten mal nach Bergama und später 1869—1873 nahm er dort dauernd sein Hauptquartier, als er in dem grossen Strassennetze die Strecke von dem kleinen Hafenort Dikeli, gegenüber von Mytilene, in das Innere hinein ausbaute. Das heutige Bergama liegt am Fusse des Berges, der einst das alte Pergamon, die Residenz der Attaliden, trug. Gelegentliche Funde, namentlich aber Reliefstücke aus Marmor, welche von Kalkbrennern aus jener später so bedeutungsvoll gewordenen frühmittelalterlichen Mauer auf halber Bergeshöhe herausgebrochen wurden, erregten in hohem Maasse seine Aufmerksamkeit. Was er vor der Hand der Steinmetzen und Kalkbrenner retten und erwerben konnte, sandte er an das Berliner Museum. Aber erst später sollte aufgehen, was er damals gesät. Vor den Ausgrabungen zu Olympia, welche bald darauf begannen, mussten die kleinasiatischen Forschungen zunächst zurücktreten.

Humann war inzwischen nach Smyrna zurückgekehrt, um dort dauernden Wohnsitz zu nehmen, nachdem er aus dem seiner Heimathstadt benachbarten Essen sich die treue Lebensgefährtin geholt. Die Leitung der Skulpturen-Abtheilung an den Königlichen Museen hatte Professor Dr. A. Conze übernommen, und durch diesen sollte er, wie er selbst schreibt, „von seinem chronischen Pergamonleiden erlöst werden“. In richtiger Erkenntniss von

wohl in Paris wie in Berlin die gleichen Verhältnisse und Bedingungen die gleichen Formen geschaffen haben. In Paris war es der an sich geschwungene Trocadero-Hügel, der eine Bekrönung und Einrahmung verlangte, in Berlin war es das halbrunde Haupt des Spielplatzes, welches aus ästhetischen Gründen eine korrespondierende Form forderte. Dass sich aus einer so verwandten Anlage auch verwandte Formen für die Hauptmassen des Aufbaues ergeben, ist am Ende nichts Unnatürliches.

So wie die Ausstellung in ihrer Anlage heute geworden ist, darf man mit berechtigtem Stolz auf dieselbe hinblicken.

### Nochmals die ungünstigen Aussichten der jüngeren Techniker in der preuss. Eisenbahn-Verwaltung.

**D**ie ungünstigen Aussichten der Reg.-Baumeister der Eisenbahn-Verwaltung sind in letzter Zeit wiederholt in diesem Blatte eingehend erörtert worden. Wenn diese Angelegenheit heute nochmals einer Besprechung unterzogen werden soll, so geschieht dies deshalb, weil der in No. 20 d. Bl. (v. 7. März d. J.) enthaltene Aufsatz in mehrfacher Hinsicht einer Erweiterung und Berichtigung bedarf.

Der Verfasser des genannten Aufsatzes unterzieht — anknüpfend an die Landtags-Verhandlungen vom 25. Februar — verschiedene Ausführungen der Abgeordneten, welche damals in dankenswerthester Weise mit so grossem Nachdruck auf die ungünstigen Verhältnisse der Reg.-Baumeister hinwiesen, einer Kritik und behauptet, die Reden hätten Unrichtigkeiten und Uebertreibungen enthalten. Eine solche Unrichtigkeit erblickt der Verfasser z. B. in der Bemerkung des Abg. Dr. Lohmann, die Neuordnung der Eisenbahn-Verwaltung vom 1. April v. J. habe den Technikern keine Vortheile gebracht. Nach Ausweis des stenograph. Berichts hat aber der Abg. Lohmann, nachdem er zuvor die Nothwendigkeit der Gehaltsaufbesserung der Beamten im allgemeinen besprochen hatte, wörtlich folgendes gesagt: „Ich muss aber an dieser Stelle etwas näher eingehen auf eine Angelegenheit, für welche eine Gehaltsaufbesserung nicht infrage kommt, und der gegenüber auch der bekannte Einwand der Ungunst der Finanzlage nicht geltend gemacht werden kann. Ich meine die ausserordentlich ungünstige Lage der höheren technischen Beamten in der Eisenbahn-Verwaltung. Meine Herren, während für die Vermehrung der etatsmässigen Stellen der Richter und Oberlehrer in den letzten Jahren in erfreulicher Weise Sorge getragen ist, ist für die höheren technischen Beamten in der Eisenbahn-Verwaltung nicht das Geringste geschehen. Wie der Referent der Budget-Kommission uns mitgetheilt hat, ist in derselben auf eine Anfrage, die auf Grundlage einer Broschüre erfolgt ist, in welcher die Nothwendigkeit der Vermehrung der etatsmässigen Stellen der technischen Beamten in der Eisenbahn-Verwaltung nachgewiesen wurde, erklärt worden, es solle nach Maassgabe des Bedürfnisses vorgegangen werden . . .“ In diesen Sätzen, sowie in der ganzen nachfolgenden Rede bespricht

Sie ist ein glänzendes Beispiel reicher Veranlagung und thatkräftiger Ausdauer. Das in der Beilage gegebene, aus der Vogelschau genommene Bild der Anlage deckt mit dem lebenswürdigen Mantel der Schönheit und der lustigen Lebendigkeit eine ungeheure Menge ernster, oft zweifelnder Arbeit und Anstrengung, ohne welche es nicht möglich gewesen wäre, das reiche Schauspiel zur That werden zu lassen, das sich heute vor unseren Augen entfaltet.

Es wird Aufgabe der folgenden Aufsätze sein, dieses Bild im Einzelnen zu schildern.

(Fortsetzung folgt.)

der Abgeordnete nur die Nothwendigkeit der Vermehrung der etatsmässigen Stellen, und wenn er in diesem Zusammenhange sagt, es sei für die höheren technischen Beamten nicht das geringste geschehen, so ist das vollkommen richtig. Die Entgegnung des Ministers war u. E. gar nicht imstande, die in jeder Beziehung so vortrefflichen Ausführungen Lohmanns irgend wie abzuschwächen; denn sie traf gar nicht den Kern der Sache, war überhaupt gar keine Erwiderung auf die vorgebrachten Klagen.

Der Verfasser des genannten Aufsatzes sagt ferner, es sei von den Abgeordneten wiederholt behauptet worden, „die Reg.-Baumeister kämen erst im 50. oder einem noch späteren Lebensjahre zur Anstellung“ und meint, selbst eine 15jährige Wartezeit würde — da man im 28. bis 30. Lebensjahre das Staatsexamen ablegen könne — erst ein Alter von 43—45 Jahren ergeben! Wenn der Verfasser die stenograph. Berichte aufmerksam gelesen hätte, so würde er gefunden haben, dass der Abg. Lohmann wörtlich gesagt hat (S. 780 des sten. Ber.): „ . . . Es muss eine Stockung eintreten und diese Stockung wird zur Folge haben, dass die Wartezeit, welche jetzt schon bei den Reg.-Baumeistern des Maschinenbau-fachs im Durchschnitt 9 $\frac{1}{4}$  Jahre vom Staatsexamen bis zur ersten etatsmässigen Anstellung und bei den Reg.-Baumeistern des Ingenieurbau-fachs durchschnittlich gar 11 Jahre beträgt, sich noch um ein Erhebliches erhöht und dass schliesslich die Beamten des Ingenieur-fachs erst im 46. oder 47., zumtheil gar erst im 54. oder 55. Lebensjahre zur ersten etatsmässigen Anstellung gelangen. . . .“ Es ist also gar nicht behauptet worden, die Reg.-Baumeister kämen jetzt erst in den fünfziger Jahren zur Anstellung, sondern es ist lediglich gesagt, die jetzige Wartezeit würde sich infolge der Neuordnung derart erhöhen, dass künftig die Anstellung erst in einem so hohen Lebensalter möglich sei. Sollte aber der Verfasser etwa gemeint haben, auch für die Zukunft würde die von ihm als „erschreckend hoch“ bezeichnete 15jährige Wartezeit als der denkbar ungünstigste Fall gelten müssen, so würde daraus nur hervorgehen, dass ihm die Verhältnisse, wie sie thatsächlich für die Reg.-Baumeister liegen, nur sehr oberflächlich bekannt sind.

der Bedeutung der bisherigen Funde wurde beschlossen, weiter nachzuforschen und am 9. September 1878 begann unter Humann's Leitung die Arbeit, die dann weit hinauswachsend über das, was man anfangs gehnnt, mit Unterbrechungen bis zum Dezember 1886 gewährt hat. Was dort erreicht wurde, es steht noch lebendig in unserer Aller Gedächtniss, und wie es geschehen, das hat Humann mit der ganzen Frische seines Wesens in jenen vorläufigen Berichten geschildert, die in den Jahrbüchern der Königlich-Museen 1880, 1882 und 1888 erschienen sind. Es ist nicht möglich, an dieser Stelle näher darauf einzugehen, was uns die Ausgrabungen an Skulpturen, Architekturen und Inschriften, nicht zuletzt auch an Erkenntniss für die Städtebildung und das Leben hellenistischer Zeit gebracht haben; ebenso wenig vermögen wir hier aller derer zu gedenken, die in jenen 8 Jahren, als die Arbeit längst über die Kraft eines Einzelnen hinausgewachsen war, mitgewirkt haben. Die imhange befindliche Veröffentlichung „Alterthümer von Pergamon“, von der bereits einige Bände erschienen, ein weiterer in den nächsten Wochen erscheinen wird, werden darüber Rechenschaft geben. Nur das eine möchte ich hier hervorheben, wie diese Ausgrabungen für uns Architekten dadurch eine erhöhte Bedeutung gewonnen haben, dass eine Fülle von griechischen und römischen Architekturtheilen, die wir heimgebracht und die kein zweites Museum in solcher Vollkommenheit besitzt, die Anschauung und das Studium antiker Bauformen für die heranwachsende Generation wesentlich fördern wird. Leider sollte es dem Entdecker nicht mehr vergönnt sein, Alles, was er errungen, in dem werdenden Museums-Neubau vereint wiederzusehen!

Wird auch Humann's Name zu allen Zeiten in erster Linie mit der Aufdeckung von Pergamon verknüpft bleiben, so wollen wir doch auch seine weitere Thätigkeit nicht vergessen. Noch in die Zeit der pergamenischen Ausgrabungen fiel seine Reise nach dem alten Ancyra, um einen genauen Abguss jener berühmten Inschrift am Augustustempel fertigen zu lassen; ferner 1883 seine dreimonatliche Reise nach dem Nemrud-Dagh, einer

Spitze des Taurus, um das dort befindliche, von Dr. Puchstein im vorhergehenden Jahre entdeckte mächtige Monument des Königs Antiochus von Commagene genauer aufzunehmen. 1888 leitete Humann die Ausgrabungen in Sindehirli im nördlichen Syrien, 1890/91 die Untersuchungen in Magnesia am Mäander. Seine letzte Thätigkeit war der Ruine des alten Milet gewidmet. Dazwischen aber galten mehrfache Reisen der Beobachtung und wenn möglich Erwerbung der zahlreichen Antiken-Funde, welche der bislang noch wenig berührte kleinasiatische Boden fortgesetzt zutage fördert.

In der richtigen Erkenntniss von der Bedeutung einer solchen Stellung und als Dank des Vaterlandes an seinen Sohn hatte die Königliche Pr. Staatsregierung im Jahre 1884 Humann zum Abtheilungs-Direktor bei den Königlich-Museen mit der Anweisung seines Wohnsitzes in Smyrna ernannt, nachdem er bereits vorher von der Universität Greifswald zum Ehrendoktor ernannt worden war. 1894 erhielt er den Charakter als Geheimer Regierungsrath. Sein gastfreies, jedem Deutschen nicht allein, sondern auch jedem Fremden gern geöffnetes Haus war der Mittelpunkt für den Verkehr der gesamten gebildeten Welt des Abend- und des Morgenlandes. Wie mancher gedenkt gewiss noch mit hoher Befriedigung an die frohen und genussreichen Stunden zurück, die er dort gewiebt.

Heute, am Dienstag werden die irdischen Reste unseres Freundes in der Familiengruft zu Smyrna beigesetzt, in welcher bereits zwei ihm im Tode vorangegangene Kinder ruhen. Am Grabe trauert die Gattin mit der Tochter und dem Sohne, stehen gebeugt seine Freunde. Leider ist es keinem von uns, die wir so manches Jahr an seiner Seite gelebt, mit ihm gearbeitet und gerungen haben, vergönnt gewesen, in letzter Stunde dem geliebten Freunde nahe zu sein; es bleibt uns nur der stille Wunsch:

Ruhe sanft im schattigen Cypressenhain!

Görlitz, 14. April 1896.

Dr. R. Bohn.

Nicht eine 15jährige, sondern eine 20- bis 25jährige Wartezeit wird — wenn nicht eine durchgreifende Aenderung erfolgt — sehr bald unbedingt eintreten müssen! Der Beweis für diese Behauptung ist leicht zu führen.

Bis zu der am 1. April v. J. erfolgten Neuordnung traten bei den Bauingenieuren jährlich im Durchschnitt 24 Vakanzen ein. Da infolge der Neuordnung die Anzahl der etatsmässigen Stellen, welche früher etwa 530 betrug, auf 380 eingeschränkt ist, so wird in Zukunft der jährlich zu erwartende Abgang auf  $24 \times \frac{380}{530} = \text{etwa } 17$  sich vermindern. Hierbei ist aber inbe-

tracht zu ziehen, dass infolge der Zurdispositionstellung der älteren Beamten die ältesten der jetzt vorhandenen Beamten in einem Lebensalter von höchstens 60 Jahren stehen, also voraussichtlich noch 6—8 Jahre im Dienst bleiben werden. Es sind demnach in den nächsten 6—8 Jahren nur ausserordentlich wenig Vakanzen zu erwarten (in der Zeit vom 1. April 1895 bis 1. April 1896 sind unseres Wissens vier Neuanstellungen erfolgt), auf jeden Fall so wenige, dass während dieses Zeitraums nur die ältesten Baumeister (Prüfungs-Jahrgang 1884) zur Anstellung kommen können, für alle nachfolgenden aber eine Stockung im Aufrücken eintreten muss, welche ihre Wartezeit um mindestens 5 Jahre erhöht.

Hiernach lässt sich für diejenigen bautechnischen Reg.-Baumeister, welche das Examen in den Jahren 1885 bis 1891 abgelegt haben, die Wartezeit bis zur etatsmässigen Anstellung wie nebenstehend berechnen.

Diese Berechnung, welche — auf die maschinentechnischen Baumeister angewandt — nur wenig günstigere Zahlen aufweist, darf wohl insoweit auf Genauigkeit Anspruch machen, als daraus ohne weiteres erkannt werden kann, dass die Abgeordneten mit ihrer Behauptung, die Regierungs-Baumeister würden künftig erst im 50. Lebensjahre oder noch später zur Anstellung gelangen, sich keineswegs der Uebertreibung schuldig gemacht, sondern durchaus das Richtige getroffen haben. Es muss daher als höchst bedauerlich bezeichnet werden, dass der Verfasser des Aufsatzes in No. 20 in so ungerechtfertigter Weise den Vorwurf der Uebertreibung erhebt gegen Männer, welche in so hervorragendem Maasse für die Sache der Technik eingetreten sind.

Die überwiegenden Ausführungen des Aufsatzes in No. 20 dürften der Zustimmung der Fachgenossen sicher sein, insbesondere

Ablegung des Baumeister- Examens April—Juli des Jahres	Demnach jetziges Dienstalter	Anzahl der Vorder- männer (im Mittel)	Wartezeit vom Baumeister-Examen bis zur etatsmässigen Anstellung:
1885	11 Jahre	40	$11 + \frac{40}{17} + 5 = 8,1 = \text{rund } 18 \text{ Jahre}$
1886	10 "	115	$10 + \frac{115}{17} + 5 = 21,4 = \text{.. } 22 "$
1887	9 "	160	$9 + \frac{160}{17} + 5 = 23,4 = \text{.. } 23 "$
1888	8 "	200	$8 + \frac{200}{17} + 5 = 24,8$
1889	7 "	225	$7 + \frac{225}{17} + 5 = 25,2$
1890	6 "	245	$6 + \frac{245}{17} + 5 = 25,4$
1891	5 "	252	$5 + \frac{252}{17} + 5 = 24,8$

auch der Hinweis, dass die Aeusserung eines Abgeordneten über das „schwarze Kreuz“ besser unterblieben wäre. Wir möchten jedoch in dieser Beziehung weniger den Abgeordneten, als vielmehr diejenigen Persönlichkeiten verantwortlich machen, welche dem Abgeordneten diese sonderbare Ansicht ausgesprochen haben; der allgemeinen Sache haben sie damit keinen Dienst erwiesen.

Dass die Ansicht, ein Beamter könne sich durch Vorbringen von Wünschen und Beschwerden ein „schwarzes Kreuz“ holen, nicht eine allgemein verbreitete ist, geht schon aus der That- sache hervor, dass gerade in den Tagen, als jene Aeusserung im Abgeordnetenhaus erfolgte, von zwei Regierungs-Baumeistern — zugleich im Namen einer grossen Anzahl von Fachgenossen — eine die ungünstigen Verhältnisse der jüngeren Techniker behandelnde Eingabe an den Minister der öffentlichen Arbeiten abgesandt wurde. Der Minister hat dieselbe wohlwollend entgegengenommen und den Absendern mitgeteilt, dass zur Herbeiführung günstigerer Verhältnisse für die Reg.-Baumeister bereits Verhandlungen eingeleitet seien.

Hoffen wir, dass diese Verhandlungen recht bald zu einem erfreulichen und befriedigenden Abschluss gelangen!

## Durchgangssystem contra Trennungssystem.

(Schluss.)

**G**ehen wir nun nach dieser Gegenüberstellung der beiden Systeme näher auf den Standpunkt der Anhänger des offenen Systems und auf die Gründe ein, aus denen sie das geschlossene System verwerfen. Ihrerseits wird folgendes behauptet:

I. Es ist in keinem einzigen Falle der Beweis des Zusammenhanges zwischen Kanalgasen und epidemischen Krankheiten geliefert worden.

II. Die in den Strassenkanälen befindliche Luft ist bei gut angelegten Strassenkanälen eine bedeutend bessere, als die der abgeschlossenen Hausleitungen, da die an den feuchten Wandungen der Hausleitungen und im Hauptwasserverschluss festgehaltenen Rückstände in noch höherem Maasse in Fäulniss übergehen, als die Rückstände in den Strassenkanälen.

III. Eine vollkommene Durchlüftung der abgeschlossenen Hausleitungen ist nur in den seltensten Fällen und mit grossen Kosten zu erreichen, während bei einer Verbindung mit den Strassenkanälen eine vorzügliche Durchlüftung zum Vortheil beider Anlagen herbeigeführt wird.

Daher fort mit dem Hauptwasserverschluss!

Was zunächst die erste These anbetrifft, so stützt sich dieselbe auf medizinische und bakteriologische Untersuchungen, welche Pettenkofer, Renck, Kirchner u. a. vorgenommen haben. Da aber nicht allein die Mehrzahl der englischen und amerikanischen Autoritäten, sondern auch deutsche Aerzte der gegentheiligen Meinung sind, so mag es wohl erlaubt sein, den Spieß umzudrehen und zu sagen: so lange Aerzte und Bakteriologen nicht in der Lage sind zu beweisen, dass erstens ansteckende Krankheitskeime durch die Kanäle in unser Haus nicht eindringen können und dass zweitens die Gase der Strassenkanäle nur wenig schlechter als reine atmosphärische Luft sind, so lange wird es uns Niemand verargen, wenn wir aus Vorsichtsgründen unsere Häuser gegen das Eindringen solcher Feinde verschliessen.

Aerzte und Bakteriologen haben uns in so erschreckender Klarheit nachgewiesen, dass die Träger und Erreger aller ansteckenden Krankheiten nicht allein durch die unmittelbaren Abgänge der Kranken, sondern auch durch die mittelbaren, aus Sputum, Spülwasser, Wäsche usw. herrührenden Abgänge nothwendiger Weise in den Strassenkanal gelangen müssen und zwar vollkommen lebens- und verbreitungsfähig. Sie fügen dann allerdings den beruhigenden Nachsatz hinzu, dass daraus für uns keine Gefahren entstehen, da jene Krankheitskeime unschädlich gemacht werden; denn sie müssten absterben und eingehen, weil

sie durch die Entwicklung der Fäulnissgase — Ablauf der Gährung — getödtet werden oder ihnen der Nährboden entzogen wird.

Steht nicht aber zu fürchten, dass man diese ganze Frage zu leicht und einige Experimente zu schwer nimmt? Wenn man bedenkt, welche Lebenskraft viele Krankheitspilze der längeren Einwirkung starker Desinfektiven, beträchtlich hohen und niederen Temperaturen, dem Licht und der Elektrizität nachgewiesenermassen entgegensetzen und wie lange Zeit sie diese Lebenskraft bewahren können, so begreift man erst, wieviele Versuche nöthig sein müssen, wenn ein regelmässiges Eingehen solch zäher Lebewesen bewiesen werden soll.

Wieviel schwieriger aber wird es sein, ihren Untergang beweiskräftig darzuthun, wenn jene stärkeren Einwirkungen fehlen und allein der Fortschritt der Fäulniss und auch dieser nur eine kurze Spanne Zeit auf sie wirkt?

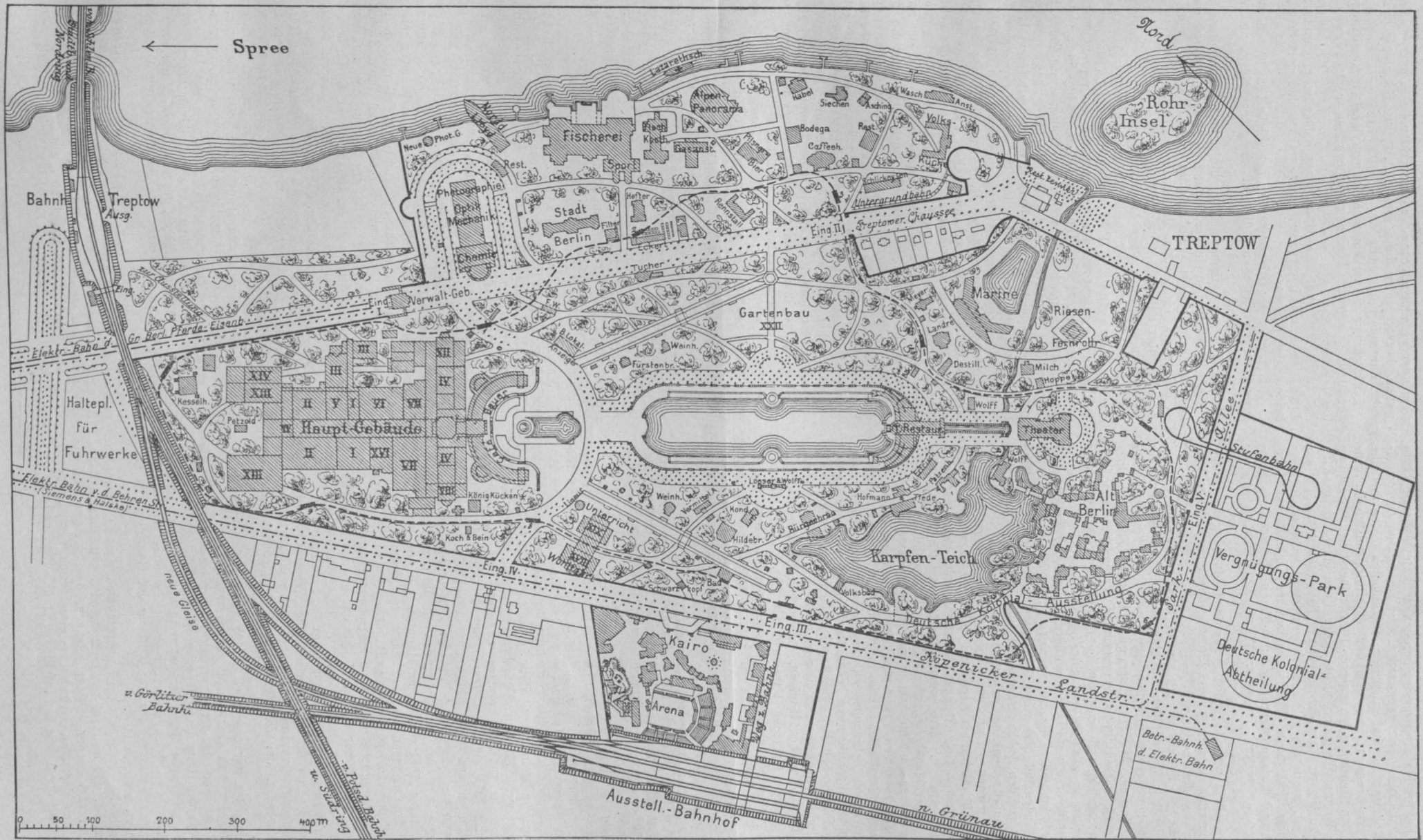
Beweiskräftig! Damit komme ich erst zu gewissen besonderen Schwierigkeiten, welche sich solchen Versuchen entgegenstellen, zu der Schwierigkeit, sie unter den allein maassgebenden Verhältnissen und Gesichtspunkten vorzunehmen. Denn darunter verstehe ich, dass dieselben während Epidemien von Infektionskrankheiten und zwar an der Stelle, wo die Abgänge der Kranken unmittelbar in den Kanal eintreten, veranstaltet werden.

Es ist also erforderlich, dass einerseits der ganze Luftquerschnitt eines solchen Kanalrohrs in der Windrichtung oberhalb eines solchen Eingusses abgefangen und auf das genaueste bakteriologisch untersucht werde und dass andererseits die Wasseroberfläche von derselben Stelle aus in der Flussrichtung ebenfalls genau geprüft werde und zwar beides in dem Augenblicke, in welchem die Ansteckungskeime in den Strassenkanal hinein gelangen. Solche Untersuchungen sind nicht nur schwierig, sondern geradezu unmöglich; denn in den meisten Fällen sind die Kanäle so eng, dass man überhaupt nicht in sie hineinkommen kann.

Wenn nun Aerzte durch Versuche das Vorhandensein von nicht mehr lebensfähigen Keimen in den Kanälen festgestellt haben, so erhellt daraus nur, dass diese Untersuchungen Stunden, Tage, ja Wochen später gemacht sind, als die lebensfähigen Keime in die Leitung gelangten.

Wer dürfte die Möglichkeit des Falles bezweifeln, dass solche Keime bereits in dem Augenblick, in welchem sie in den Strassenkanal gelangen, von dem sehr starken Luftzug, der in demselben herrscht und sich mit der Verengung des freien Luftraums über dem Wasserlauf im Kanale noch erhöht, erfasst bzw. von der





LAGEPLAN DER BERLINER GEWERBE-AUSSTELLUNG 1896.

Oberfläche des Kanalwassers aufgesogen und in das erste beste Nachbarhaus hineingetragen werden, dass sie dort an der schleimigen Rohrwandung haften bleiben, Pilzkolonien bilden und eine rapide Vermehrung erfahren, somit den gefährlichsten Seuchenherd in den Rohrleitungen unserer Häuser herstellen. So lange also die Herren Mediziner nicht in der Lage sind, den exakten Beweis zu liefern, dass der dargelegte Fall schlechterdings unmöglich ist, kann man es Niemanden verargen, wenn er aus Vorsicht seine Thür dem Eindringen solcher Unheilbringer verschliesst und das umso mehr, als durch diesen Abschluss das Hausentwässerungs-System in keiner Weise beeinträchtigt werden wird.

Dies allein wäre ja Grund genug zur Einführung des Hauptwasserverschlusses, also des geschlossenen Systems und zur Verwerfung des offenen Systems. —

Nicht besser ist es mit der zweiten jener oben angeführten Thesen bestellt, die mit den Ansichten der letzten Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Stuttgart sich decken. Weder in einem gut gespülten Rohrsystem eines Hauses noch in dem Hauptwasserverschluss werden Rückstände festgehalten; auch sind die sonstigen Verhältnisse der Gasentwicklung in demselben so günstige wie nur irgend möglich. Es erfolgt nicht nur die rascheste Ueberdachführung der Gase, sondern auch eine Verdünnung derselben mit reiner atmosphärischer Luft; die Zustände sind also wesentlich besser als diejenigen, welche nach der von den Anhängern des offenen Systems gegebenen Darstellung im Strassenkanal sich vorfinden.

Aber wir müssen uns gegen die Behauptung, dass die Kanal-gase an sich unschädlich seien und daher zur Verdünnung der Gase in unseren Rohrleitungen benutzt werden könnten, auch skeptisch verhalten. Die angeblichen Beweise für die Unschädlichkeit dieser Kanal-gase, nämlich die Untersuchungen, welche in den Strassenkanälen von Paris, Brüssel usw. veranstaltet worden sind, scheinen wenig stichhaltig zu sein; sie waren vielleicht sogar überflüssig, wenn nicht schädlich, da sie geeignet sind, uns in den Schlummer zu wiegen, während wirkliche Gefahr droht. Wie allgemein bekannt sein dürfte, sind jene angezogenen Pariser und Brüsseler Kanäle von der Grössenabmessung der römischen Kloaken, durch die man, glaube ich, mit Wagen fahren kann. Dass in solchen Kanälen, in welchen die atmosphärische Luft in grossem Querschnitt freien Zutritt hat, kaum schlimmere Gasverhältnisse als in unseren Strassen herrschen, liegt auf der Hand. Wie aber sieht es in den kleinen und kleinsten Kanälen aus, zu denen der Zugang für Untersuchungen sehr erschwert oder geradezu unmöglich ist? Jene grossen, in der Hauptsache atmosphärische Luft enthaltenden Kanäle kommen überhaupt nicht in Betracht, da in sie die Hausentwässerung nicht unmittelbar geleitet wird; das geschieht nur in Kanäle von 25–50 cm Weite, die in fast allen Fällen als Parallelkanäle für die erstgenannten grossen angeordnet werden, um letztere nicht so häufig anschlagen zu müssen.

Schon die einfache Ueberlegung sollte uns dahin führen, anzunehmen, dass die Gasverhältnisse in diesen kleineren Strassenkanälen schlimmer sein müssen, als in den Hausleitungen. Wie ja selbst seitens der Mediziner zugegeben wird, werden die Ansteckungskeime durch den Fortschritt der Fäulnis selbst, unter Erzeugung pilzfeindlicher Stoffe, vernichtet; letztere dürften also auch wohl für den Menschen gefährlich werden können. Das Minimum von Zeit, welches zwischen dem Eingiessen der organischen Materie, dem Durchgang derselben durch unsere Rohrleitungen und ihrer Abführung in den Strassenkanal vergeht, kann kaum ausreichen, um den Zersetzungs-Prozess schon einzuleiten, und das um so weniger, als die organische Materie während ihrer Abführung in der Hauptsache in eine grosse Menge Wasser eingeschlossen ist und somit der Berührung mit dem Sauerstoff der atmosphärischen Luft entzogen wird, ohne welchen ja der Fäulnisprozess wesentlich langsamer verläuft. Es ist somit klar, dass dieser in der Hauptsache erst im Strassenkanal vor sich gehen wird, erstens weil die organische Materie überhaupt zu schnell in denselben gelangt, und zweitens, weil diese in weiten Röhren auf der Oberfläche des Wassers schwimmend, der atmosphärischen Luft erst eine genügend grosse Angriffsfläche darbietet, um die Zersetzung sich vollziehen lassen zu können.

Beleuchten wir nun noch den Werth der oben angeführten These III der Anhänger des offenen Systems.

Es ist bereits bei der Besprechung des geschlossenen Systems gezeigt worden, dass die vollkommenste Durchlüftung der Hausleitungen nur durch dieses erreicht wird und zwar mit unerheblichen Kosten, und es ist ferner gezeigt worden, dass die Benutzung der Kanal-gase für Durchlüftung der Hausleitungen entschieden zu verwerfen ist.

Die Sache ist so klar und überzeugend, dass es schwer zu begreifen ist, wie man solchen Gründen sich verschliessen kann. Man wird also zu der Ansicht gelangen, dass das geschlossene System aus doppelten Gründen — einmal aus Vorsicht gegen Verbreitung der Keime von Infektions-Krankheiten, und zweitens

wegen der Verschlechterung der Gasverhältnisse in unserem Rohrsystem, hervorgerufen durch den Eintritt der Kanal-gase in dasselbe, durchaus nothwendig ist. —

Fassen wir die im Vorstehenden entwickelten Anschauungen gleichfalls in einige Thesen zusammen, so werden diese, wie folgt, lauten:

I. Es liegt auf der Hand, dass epidemische Krankheiten durch den Kanal in unsere Häuser geführt und dort Seuchenherde bilden können.

II. Die in den Strassenkanälen befindliche Luft ist bedeutend gesundheitsgefährlicher als die Luft in gut gespülten und ventilierten Hausleitungen.

III. Da eine vollkommene Durchlüftung der Hausleitung und schnelle Oxydation sowie Verdünnung durch reine atmosphärische Luft auf keine andere Weise möglich gemacht werden kann, so ist das geschlossene System das einzig richtige.

Also fort mit dem offenen System!

Sollten sich durch obige Auseinandersetzungen die Anhänger des offenen Systems noch nicht haben überzeugen lassen und demselben auch fürderhin Folgschaft leisten wollen, so mag hier der Versuch gemacht werden, jenes System zu vervollkommen, oder dieses wenigstens für die Freunde des geschlossenen Systems annehmbarer zu machen — wenigstens inbezug auf eine „Einführung der Kanal-gase in das Haus“. Dies kann geschehen durch die Verbindung des offenen Systems mit einem Luftzuführungsrohr und zwar in derselben Weise, wie es oben bei Darstellung des geschlossenen Systems angegeben war, jedoch mit dem Unterschiede, dass dieses Rohr nur die Hälfte des Querschnittes des Hauskanals erhalten sollte, was bei der geringen Länge des Stützens unbedenklich ist. Dann würde die Ventilation des Strassenkanals sowohl als auch diejenige des ganzen Haussystems jedenfalls eine vollkommener sein, als beim reinen offenen System, wenn in letzterem auch nicht ganz die Luftreinheit des geschlossenen Systems erreicht wird. Es werden dann nämlich die Gase des Strassenkanals getrennt abgeführt. Die eine Hälfte geht durch die Regenrohre, die andere Hälfte durch das Hausrohrsystem, dessen Querschnitt halb von der reinen atmosphärischen Luft, welche das Luftzuführungs-Rohr im Winter (und um diesen handelt es sich ja in der Hauptsache nur) hineintreibt, ausgefüllt wird; und zwar wird infolge des engeren Querschnitts des Luftzuführungs-Rohrs natürlich nur ein Theil des Querschnitts gefüllt, aber mit erheblicher Geschwindigkeit wegen des grossen Spannungs- und Temperatur-Unterschiedes. Diese grosse Geschwindigkeit wird nun ihrerseits saugend auf die Gase des Strassenkanals wirken und dieselben schneller abführen, als solches ohne dieses Luftzutritts-Rohr der Fall sein würde; ausserdem wird der Vortheil erreicht, die Gasverhältnisse im Haussystem wesentlich zu verbessern und die Oxydation organischer Materie, falls solche vorhanden ist, zu beschleunigen und in eine leichtere Form bringen. Es wird also in der Hausleitung ein Zustand geschaffen werden, der — wenn wir von der Ansteckungs-Gefahr durch Einführung von Keimen absehen — immerhin einigermaassen annehmbar wäre.

Nachschrift der Redaktion. Die besondere Lebhaftigkeit, mit welcher der Hr. Verfasser seinen Standpunkt vertritt, ruft in unserer Erinnerung den Widerstreit der Ansichten zurück, der vor etwa 20 Jahren zwischen den Anhängern der „Schwemmkanalisation“ und der „Trennsysteme“ geführt wurde. Er ist längst zu Ende, nachdem die Praxis gezeigt hat, dass beide Systeme sehr wohl neben einander bestehen können und keines berufen ist, ausschliesslich zu herrschen.

Genau so dürfte die Frage, ob offenes, ob geschlossenes System, sich erledigen. Wie schon heute beide neben einander bestehen, so wird dies auch in Zukunft der Fall sein, da in der That beide „unter gegebenen Verhältnissen“ ihren Zweck erfüllen können. Denn die Rolle des Lehrmeisters in der vorliegenden Frage kommt nur der Praxis zu, da die Theorie allein wahrscheinlich niemals imstande sein wird, die sogen. Kanal-gas-Frage endgiltig zu entscheiden. Wenn die aus England übernommene „Kanal-gas-Theorie“ auch das grössere Alter für sich hat, so sind ihre Anhänger doch nicht imstande gewesen, für die Richtigkeit bessere Beweise beizubringen als die Gegner, welche die Richtigkeit der Theorie leugnen. Wir müssen darauf verzichten, diese Ansicht durch Hinweis auf betr. wissenschaftliche Arbeiten, welche zahlreich vorliegen, zu begründen, meinen aber, dass es angesichts des thatsächlichen Standes der Dinge wenig Nutzen gewähren kann, ohne aus der Praxis entnommene Unterlagen einen Streit fortzuführen, der ausschliesslich nur durch langjährige Beobachtungen dessen, was die Praxis ergibt, entschieden werden kann.

Aber wir stimmen dem Hrn. Verfasser in der Ansicht vollständig bei, dass die Art und Weise, wie die Hausentwässerungs-Anlagen bei uns heute theilweise ausgeführt und betrieben werden und namentlich die mangelhafte oder gänzlich fehlende Ueberwachung dieser Anlagen Uebel sind, auf welche immer wieder aufmerksam gemacht werden muss, bis Abhilfe erfolgt. —

## Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen.** Es fanden im Jahre 1895 14 Sitzungen statt, in denen 6 grössere Vorträge gehalten wurden und zwar: 1. über „die Hochwasser-Verhältnisse im Warthegebiet oberhalb Posens“ von Hrn. Stadtbauinsp. Wulsch; 2. über den „Entwurf zu einem preussischen Wassergesetz“ von Hrn. Reg.- und Brth. Nestor; 3. über „die Hochbauten der Posener Gewerbe-Ausstellung im Sommer 1895“ von Hrn. Arch. Binder, Lehrer an der kgl. Baugewerkschule in Posen; 4. über den „Umbau des Bahnhofs Halle a. S.“ von Hrn. Reg.- und Brth. Peltz; 5. über „die elektrische Untergrundbahn in Budapest“ von Hrn. Hauptmann a. D. Zakrzecki, Vorstand des technischen Büreaus der Firma Siemens & Halske in Posen und 6. über „die Hochbauten der Ansiedlungs-Kommission, insbesondere über die ausgeführten Kirchen“ von Hrn. Reg.-Bmstr. Fischer.

Ausflüge zu wissenschaftlichen Zwecken wurden unternommen zur Besichtigung der Provinzial-Irrenanstalten in Owinsk bei Posen, der elektrischen Werke im Vororte Wilda, des neuen jüdischen Krankenhauses vor dem Königsthor in Posen und des Domes und Rathhauses hiersebst.

Anfangs 1895 hatte der Verein 32 Mitglieder, deren Anzahl am Ende des Jahres auf 40 angewachsen war.

Ausser den zu wissenschaftlichen Zwecken veranstalteten Versammlungen feierte der Verein unter reger Betheiligung zwei Winterfeste mit Damen. Der neu gewählte Vorstand des Vereins bestand aus den Hrn. Reg.- und Brth. Nestor als erstem, Reg.- und Brth. Thewaldt als stellvertretendem Vorsitzenden, Reg.-Bmstr. Müller als Säckler, Wasserbauinsp. Weber als Bibliothekar und Landesbauinsp. Schoenborn als Schriftführer.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Hauptvers. am 13. April. Vors. Hr. Hinkeldeyn; anwes. 122 Mitgl. und 2 Gäste.

Nach geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden ergreift Hr. Appellius das Wort, um im Anschlusse an die im Saale ausgestellte künstlerische Hinterlassenschaft des am 9. Januar d. J. verstorbenen Mitgliedes Geh. Ob.-Reg.-Rth. A. Busse diesem warme Worte der Erinnerung zu widmen. Wir können bezüglich des Lebenslaufes des Dahingegangenen auf den Nachruf in No. 5 der Dtsch. Bztg. d. J. verweisen. Hervorgehoben sei nur, dass die Ausstellung neben bekannten architektonischen Entwürfen namentlich eine grosse Zahl vortrefflich gemalter Landschafts-Aquarelle aufwies, welche von hoher künstlerischer Begabung des Verstorbenen auf diesem Gebiete Zeugnis ablegten.

Als Hauptpunkt der Tagesordnung folgt sodann die Beschlussfassung über den Entwurf neuer Satzungen und einer neuen Geschäftsordnung.

Die wesentlichsten Neuerungen in den Satzungen bestehen in einer Abänderung des Verfahrens bei der Aufnahme, der Ermässigung des Eintrittsgeldes für alle neuen Mitglieder und Herabsetzung der Beiträge für diejenigen, welche vor dem 30. Jahre einheimische Mitglieder werden, schliesslich in der Einsetzung eines Vertrauens-Ausschusses. Letzterer soll über alle diejenigen Fragen berathen und entscheiden, die sich nicht in öffentlicher Sitzung besprechen lassen, nämlich über die Aufnahme von Mitgliedern, die Wahl von Ehrenmitgliedern und den Ausschluss von Vereinsmitgliedern. Nach lebhafter Debatte wird beschlossen, von einer Spezial-Besprechung abzusehen und bei den einzelnen Punkten nur die Stellung präzis gefasster Amendements zuzulassen. Die neuen Satzungen werden darauf im wesentlichen unverändert nach Vorschlag des Ausschusses angenommen. Die Berathung der Geschäftsordnung wird der vorgerückten Stunde wegen ausgesetzt.

Während der Besprechung vollzieht sich die Wahl des Beurtheilungs-Ausschusses für Preisbewerbungen im Hochbau, des Vortrags-Ausschusses, sowie des Ausschusses für die Sommerausflüge. Das Ergebniss der Wahlen ist am Schlusse der Sitzung noch nicht festgestellt. Neu aufgenommen werden die Reg.-Bfhr. P. Breisig u. E. Jacobi-Berlin, R. Koch-Freiburg i. Br., E. Michel-Coblentz, und W. Sackur-Ehrenbreitstein.

Hr. E. Hoffmann erstattet sodann Bericht über den Ausfall zweier Monatsaufgaben aus dem Gebiete des Hochbaues. Gegenstand der ersteren bildete der Entwurf zu einer Tunnel-einfahrt, neben welcher gleichzeitig ein Wärterhaus anzuordnen war. Von den eingegangenen 4 Entwürfen erhielt derjenige mit dem Motto „Februar 1896“, Verf. Reg.-Bfhr. Martin Herrmann ein Vereinsandenken im Werthe von 30 M. Aufgabe des zweiten Wettbewerbs war der Entwurf zu einem kleinen Landhause für eine Familie zum Kostenbetrage von nicht über 20 000 M. Eingegangen waren 5 Entwürfe. Ein Vereinsandenken im Werthe von 30 M. erhielt der Entwurf mit dem Motto „Schön gedacht“, Verf. Reg.-Bfhr. Moritz Schmidt, ein solches im Werthe von 20 M. die Lösung mit dem Motto „Zu Hause“, als deren Verfasser sich wieder Hr. M. Herrmann ergiebt.

Fr. E.

## Vermischtes.

**Baupolizeiliches aus Berlin.** In dem Schreiben des Hrn. Polizei-Präsidenten an die „Vereinigung Berliner Architekten“ vom 9. Februar d. J. (S. 139 d. Bl.) war bereits mitgetheilt worden, dass es z. Z. in der Behörde erörtert werde, wie durch Verleihung einer grösseren Selbständigkeit an die Polizei-Bauinspektionen eine Entlastung der Bauabtheilung des Polizei-Präsidiums herbeigeführt werden könne. Eine Verfügung des Hrn. Polizei-Präsidenten vom 13. März d. J. (No. 246 III G. R.), welche soeben dem Vorstande der Vereinigung B. A. in Abschrift zugegangen ist, giebt Kenntniss von dem Ausgange der bezügl. Berathungen.

Um der Zentralstelle die Möglichkeit zu gewähren, vor allem die grösseren Bauprojekte, bei denen weitergehende finanzielle und wirtschaftliche Interessen bethelligt zu sein pflegen, ohne jede Verzögerung zu erledigen und den Angelegenheiten von genereller oder grundsätzlicher Bedeutung eine grössere Beachtung als bisher im allgemeinen geschehen konnte, zuzuwenden, soll dieselbe fortan von der Behandlung aller weniger bedeutenden oder zahllos sich wiederholenden gleichartigen Bangesuche entlastet werden. Zu diesem Zwecke soll den Bauinspektoren, welchen bisher innerhalb der Organisation des Polizei-Präsidiums jede Selbständigkeit fehlte, für einen gewissen Kreis von Angelegenheiten die Befugniss übertragen werden, anstelle und im Auftrage des Polizei-Präsidiums selbständig und ausschliesslich unter eigener Verantwortlichkeit baupolizeiliche Genehmigungen zu ertheilen bezw. baupolizeiliche Verfügungen zu erlassen. Es liegt auf der Hand, dass durch den Fortfall der das Schlussgutachten näher erläuternden Berichte hiernit auch gleichzeitig eine Entlastung der Baupolizei-Inspektionen herbeigeführt werden wird.

A. Den Bauinspektoren werden zur selbständigen Erledigung übertragen:

1. die Genehmigung kleinerer Umbauten, Veränderungen oder Reparaturen bestehender, zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmter Gebäude, einschliesslich der Anlage von Feuerstätten aller Art, Bedürfnisanstalten und Badestuben,
2. die Genehmigung von Fachwerks- und Holzbauten innerhalb der in den §§ 6 u. 7 der Baupolizei-Ordnung gezogenen Grenzen,
3. die Genehmigung von Grenzmauern und Zäunen mit Ausnahme der Vorgarten-Einfriedigungen und der Garten-Einfriedigungen auf den Höfen,
4. die Genehmigung zur Anlage von Laperplätzen für Brennmaterialien usw.,
5. die Ueberwachung der Abbrüche,
6. einzelne Polizei-Revieranzeigen oder Denunziationen, die voraussichtlich zum Erlasse einfacher polizeilicher Verfügungen Veranlassung bieten.

B. Ausgeschlossen von der selbständigen Bearbeitung durch die Bauinspektoren und daher grundsätzlich von dem Polizei-Präsidium selbst zu erledigen sind:

1. Alle auf dem sogenannten grossen Bauschein-Formular zu ertheilenden Genehmigungen,
2. erhebliche Veränderungsbauten, insbesondere solche, bei denen aufgrund des § 40 Abs. 3 der Baupolizei-Ordnung besondere Anforderungen gestellt werden,
3. alle Fälle, in denen aufgrund des § 38 der Baupolizei-Ordnung über die Vorschriften des Titel I derselben hinausgehende Anforderungen gestellt werden,
4. Genehmigungen, bei denen die Anwendung der Polizei-Verordnung vom 31. Oktober 1889, betreffend die bauliche Anlage und die innere Einrichtung von Theatern usw. infrage kommt,
5. alle Fälle, in denen die Mitwirkung anderer Behörden, insbesondere also der örtlichen Strassenbaupolizei-Verwaltung oder der städtischen Baudeputation statzufinden hat,
6. jede Bewilligung von Ausnahmen in den in der Baupolizei-Ordnung vorgesehenen Fällen, soweit nicht bezüglich einzelner derselben seitens des Polizei-Präsidiums den Bauinspektionen eine diesbezügliche grundsätzliche Ermächtigung ertheilt wird,
7. alle Bangesuche, bei deren Prüfung die Bauinspektion zu dem Ergebnisse gelangt, dass die Genehmigung zu versagen ist,
8. Fahrstuhl-Angelegenheiten,
9. Genehmigungen, welche nicht Privatpersonen, sondern anderen Behörden ertheilt werden.

**Die Teknisk Tidskrift,** die unter der Redaktion des schwedischen Architekten Martin Borgstedt in Stockholm erscheint und deren erste Probenummer am 3. Dez. 1870 erschien, hat in diesem Jahre das 25. Jahr ihres Bestandes vollendet. Die in ein festliches Gewand gehüllte Märznummer dieses Jahres giebt Kunde von dieser erfreulichen Thatsache. Wir verfehlen nicht, der schwedischen Kollegin unsere verbindlichsten Glückwünsche darzubringen.

## Todtenschau.

**Baudirektor a. D. Georg v. Morlok in Stuttgart,** der am 17. d. M. aus dem Leben geschieden ist, hat das hohe Alter von 81 Jahren erreicht. Seine Haupt-Lebensthätigkeit



gehört dem Gebiete des Eisenbahnbaues an, auf welchem er hervorragende Leistungen aufzuweisen hatte. Bei folgenden Bahnstrecken der Kgl. Württ. Staatseisenbahnen war er Oberingenieur: Cannstatt—Wasseralfingen (Eröffnung 1861), Wasseralfingen—Landesgrenze (1863), Goldshöfe—Crailsheim (1866), Jagstfeld—Osterburken (1869), Crailsheim—Mergentheim (1869), Crailsheim—Landesgrenze (1875), Aalen—Ulm (1876), Stuttgart—Freudenstadt (1879), Freudenstadt—Schiltach (1886). Nach seiner Versetzung in den Ruhestand hat er i. J. 1890 ein Werk über die Württ. Staatseisenbahnen herausgegeben. Aber auch als Architekt ist der Verstorbene thätig gewesen. Sein bekanntestes und bestes Werk ist der Bau des Stuttgarter Bahnhofes, dessen künstlerisches Verdienst allerdings wohl zum überwiegenden Theile seinem Mitarbeiter, dem späteren Stadtbbrh. Wolf in Stuttgart gebührt. Gleichfalls sehr bekannt sind die in etwas gesuchten Formen gestaltete Wohnhaus-Anlage für die Angestellten der Verkehrs-Anstalten an der Bahnhofstrasse und die Markthalle in Stuttgart. Andere Bauten von ihm sind die Häuser der Deutschen Verlagsanstalt und des K.-R. Jobst in Stuttgart, sowie die katholischen Kirchen in Aalen, Altheim, Dalkingen, Lauchheim, Tuttlingen und Wildbad.

**Geh. Hofrath, Prof. Freiherr Alexis v. Oer**, derzeit. Rektor der Technischen Hochschule in Dresden, der am 20. April nach kurzer Krankheit verstorben ist, stand im 55. Lebensjahre. In Dresden geboren und zum Ingenieur ausgebildet, war er seit 1861 beim Eisenbahnbau seines Heimathlandes thätig. Seit 1879 Vorstand der Betriebs-Inspektion Leipzig, wurde er 1885 zum Betriebs-Direktor und 1889 zum Geh. Finanzrath und Mitglied des General-Direktoriums der Sächs. Staatseisenbahnen ernannt. Er schied jedoch 1894 aus diesem Amte, um an der Techn. Hochschule zu Dresden, an welcher er schon seit 1891 im Nebenamte über Tunnel- und Strassenbau vorgetragen hatte, die ordentliche Professur für Strassen- und Eisenbahnbau zu übernehmen. — In der Fülle seiner Kraft hat ihn der Tod diesem Wirkungskreise entrissen, für welchen er nicht nur infolge seiner technischen Kenntnisse und Erfahrungen, sondern auch durch seine persönlichen Eigenschaften in seltenem Grade befähigt war. Viele Leser d. Bl. werden sich seines ebenso vornehmen wie sympathischen Auftretens als Vorsitzender des Sächs. Ing.- und Arch.-Vereins gelegentlich der 1892 in Leipzig abgehaltenen Verbands-Versammlung erinnern. Das Hauptwerk, welches v. Oer während seiner Thätigkeit als ausführender Eisenbahn-Ingenieur geschaffen hat, ist die Durchtunnelung des Schlossberges bei Altenburg, bei welcher er eine neue Art des Eisenbaues in Anwendung brachte. Mit dieser Ausführung beschäftigten sich auch mehrere von ihm veröffentlichte Aufsätze.

### Preisbewerbungen.

Ein Preisausschreiben der Stadt Stettin betrifft den Ersatz der bisherigen hölzernen dritten Oberbrücke durch eine Brücke aus Stein und Eisen in einer Länge von 193 m. Das Preisausschreiben ist kein solches der üblichen Art; denn es handelt sich nicht in erster Linie um die Herstellung eines neuen Entwurfes für die Brücke, der bereits von der städt. Tiefbau-Deputation ausgearbeitet ist, sondern um Angebote für die Ausführung der Brücke. Doch soll es den anbietenden Unternehmern freigestellt sein, ein Angebot aufgrund eines selbständig aufgestellten Entwurfes abzugeben. Die Tiefbau-Deputation behält sich das Recht vor, entweder den eigenen Entwurf oder einen fremden, von einem Unternehmer eingereichten zur Ausführung bringen zu dürfen. Als Entschädigung für die von den Unternehmern aufgewendete Arbeit sollen für die drei besten Entwürfe Preise im Gesamtbetrage von 6000 M gewährt werden; die Bemessung der Einzelpreise richtet sich nach dem Ausfall der Entwürfe. Wird der Entwurf einer Unternehmerfirma zur Ausführung angenommen, so erhält diese dafür keinen Preis. Die Angebote bzw. Entwürfe mit Angeboten sind bis zum 1. August d. J., Vormittags 10 Uhr an die Tiefbau-Deputation einzureichen.

Wir haben schon bemerkt, dass das Preisausschreiben kein solches der üblichen Art ist. Es ist auch nicht der Form nach als solches gekennzeichnet, sondern es ist in die Form einer Bekanntmachung gekleidet. Nichtsdestoweniger ist es ein wirkliches Preisausschreiben, welches sich von anderen nur dadurch unterscheidet, dass es mit einer Submission verquickt ist, im übrigen aber nicht den Bedingungen entspricht, die man an Preisausschreiben zu stellen gewöhnt ist. Wir lassen es dahingestellt, ob bei dieser Lage der Verhältnisse der Magistrat von Stettin den Erfolg haben wird, den er sich von seiner Bekanntmachung verspricht. —

Von einem Preisausschreiben des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins in Wien nehmen wir, trotzdem dasselbe lediglich auf die Mitglieder des Vereins beschränkt ist, an dieser Stelle Kenntniss, weil es einen Gegenstand von höchstem Interesse behandelt. Es ist eine Studie auf

dem Gebiete des Brückenbaues und stellt folgende Aufgabe: „Es sollen für Eisenbahnbrücken mit je einer lichten Spannweite von 20, 35 und 50 m die Verhältnisse der Konstruktionsarten in Eisen und Mauerwerk untersucht und durch Kostenvergleiche so geklärt und gekennzeichnet werden, dass für die Wahl der einen oder der anderen Konstruktionsart Anhaltspunkte gewonnen werden.“ Es ist nicht besonders ausgesprochen, aber man geht vielleicht nicht fehl, wenn man das Preisausschreiben als eine weitere Folge der Gewölbeversuche des Vereins und der Erörterungen über den Gegensatz der eisernen zu den steinernen Brücken bzw. der Bewegung zugunsten der letzteren betrachtet. So wenigstens fassen wir es auf und von diesem Standpunkte aus sehen wir seinem Ergebnisse (es läuft am 1. Dez. d. J. ab) mit Spannung entgegen.

In dem Wettbewerb um Entwürfe für ein Friedensdenkmal in München, der auf Münchener Künstler beschränkt war, sind 20 Entwürfe eingelaufen. Das Preisgericht hat sich nicht in der Lage gesehen, einen ersten Preis zu ertheilen. Derselbe wäre dem Entwurf mit dem Kennzeichen eines Kleeblattes zugefallen, der die Bildhauer Düll, Pezold und Heilmayer zu Verfassern hat, wenn der Entwurf den Bedingungen des Preisausschreibens entsprochen hätte. Der Entwurf stellt die als Motiv gegebene Friedenssäule auf einem Sockel dar, der von Karyatiden begleitet ist. Das Preisgericht hat beschlossen, dem Magistrat von München, der über die Ausführung des Denkmals zu bestimmen hat, die Ausführung dieses Entwurfes mit der Bedingung zu empfehlen, dass die Künstler den Entwurf noch nachträglich den Bedingungen des Preisausschreibens anpassen, die Doppelkaryatiden an den Ecken des Sockels durch ein anderes Motiv ersetzen und für die in Mosaik auszuführenden Sockelbilder genaue Entwürfe vorlegen. Die Beschlüsse des Magistrats gingen dahin, den Entwurf anzukaufen, die Ausführung jedoch noch nicht zur Entscheidung zu bringen, vielmehr für alle mit Preisen ausgezeichneten Entwürfe die Möglichkeit einer Umarbeitung zu gewähren und dann nach nochmaliger Prüfung des Preisgerichts die Frage der Ausführung zu entscheiden. Gegen diesen Beschluss wendete sich das Preisgericht mit der Begründung, dass der zur Ausführung vorgeschlagene Entwurf nicht umgearbeitet werden solle, denn das Ueberwiegen des künstlerischen Gedankens und die Harmonie der Verhältnisse sei das Entscheidende. Es habe lediglich eine Ergänzung des Entwurfes auf die Forderungen des Preisausschreibens stattzufinden. Diesem Einwande gegenüber hat der Magistrat beschlossen, zuerst die Ergänzung des Entwurfes zu veranlassen und dann erst über seine Ausführung bzw. über die eines mit einem Preise bedachten Entwurfes einen Beschluss zu fassen. Im übrigen stimmte der Magistrat den Vorschlägen des Preisgerichts für die Auszeichnung weiterer Entwürfe zu. Diese Vorschläge gehen dahin, die für einen ersten Preis ausgesetzte Summe von 2000 M in zwei weitere dritte Preise zu zerlegen, den zweiten Preis von 1500 M dem Entwurf mit dem Kennwort „München 1896“, Verfasser die Bildhauer Franz Bernauer und Heintz Maria Waderé, sowie Arch. Prof. Leonh. Romeis zu verleihen und mit den 3 dritten Preisen die Entwürfe „M. E. M.“ des Bildhauers Eduard Beyrer, „Friedensterrasse“ des Bildhauers Balthasar Schmidt und „Aus grosser Zeit“ des Bildhauers Franz Drexler auszuzeichnen. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe mit den Kennworten „Sieg, Friede, Segen“ und „Friede bringt Segen“.

In dem Wettbewerb um eine Turnhalle in Schneeberg sind 54 Entwürfe eingegangen, die vom 2. bis 4. Mai im Hôtel zum Sächsischen Hause ausgestellt sein werden. Den 1. Preis hat der Entwurf des Arch. Paul Oberländer in Würzburg, den 2. Preis derjenige des Arch. Emil Taege in Chemnitz davongetragen. Die Arbeit mit dem Kennwort „So!“ wurde zum Ankauf empfohlen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Landbmstr. K. in B. Wir bezweifeln sehr, dass für Strassen mit starkem und schwerem Verkehr Bordschwellen aus Zementbeton sich bewähren. Das Bedenkliche derselben für solche Strassen liegt in der geringen Zugfestigkeit des Betons, die den immerwährenden Erschütterungen, welchen eine schwer befahrene Strasse ausgesetzt ist, nicht lange Stand hält. Da diese Ursache bei Strassen mit leichtem Verkehr in Wegfall kommt und die Abnutzfestigkeit des Betons ausreichend ist, würden wir für solche Strassen Bordschwellen aus Zementbeton allerdings für geeignet halten, doch die Vorsicht empfehlen, die einzelnen Stücke nicht lang zu nehmen — höchstens etwa 1 m.

Im übrigen würde es uns lieb sein, wenn die vorstehend entwickelte Ansicht durch Mittheilungen aus der Praxis, um die wir hiermit gebeten haben wollen, ergänzt würde.

Hrn. P. in R. In Abschnitt IV des zweiten Bandes der „Bankunde des Architekten“ (Berlin, E. Toeche) finden Sie ausführliche Angaben über Mittelschul-Gebäude.

Hierzu eine Bildbeilage: Die Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896.

Berlin, den 29. April 1896.

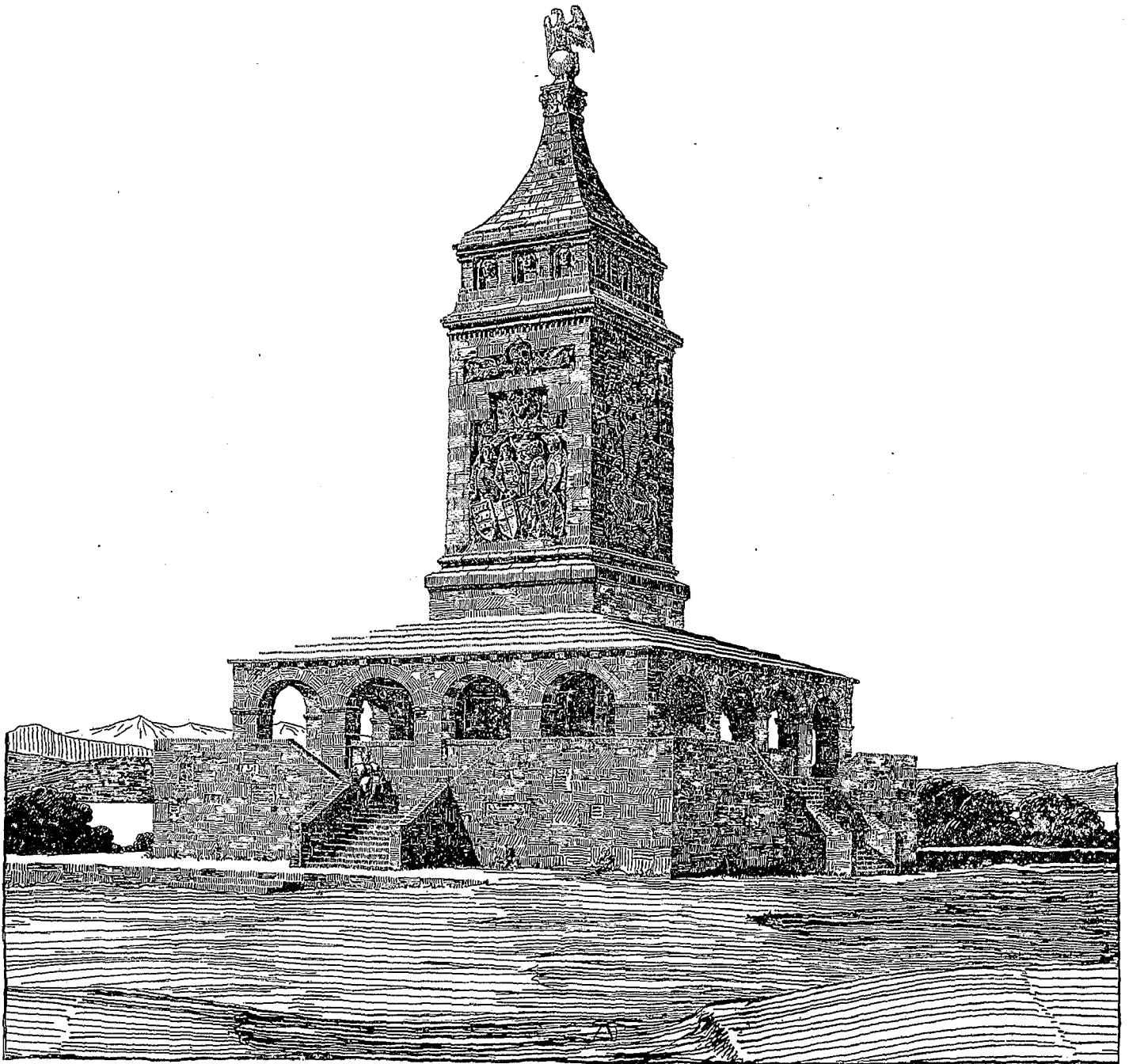
Inhalt: Das Bismarck-Denkmal am Starnberger See. — Der Petroleumhafen in Hamburg. — Ueber deutsches Rococo. — Mittheilungen aus Vereinen.

— Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Das Bismarck-Denkmal am Starnberger See.

Nachdem vor einem Jahre der Münchener Bismarck-Verein den ersten Wettbewerb unter den bayerischen Künstlern ausgeschrieben hatte, ist jetzt endlich aus dem zweiten Wettbewerb ein Entwurf des Architekten Theodor Fischer in München zur Ausführung gewählt worden. Acht Entwürfe lagen dem Vorstande und den Wettbewerbern zur Entscheidung vor, darunter sechs Aussichtsthürme, eine Bau-

zu lassen sei, zugunsten eines kleinen Bauwerkes, das die Form eines Denkmals trüge. Diese Form vereinigt der gewählte Entwurf mit einer Aussichtshalle auf das Glückliche, indem er sich an römische Muster anlehnt, ohne des anheimelnden, vaterländischen Zuges zu entbehren. Ein Hinweis auf die Abbildung macht jede weitere Erläuterung entbehrlich. Die Seite des Hallen-Unterbaues wird 18<sup>m</sup>, die ganze Höhe des Denkmals 27<sup>m</sup> betragen. Der Kern soll



gruppe nach Art eines alten Palas mit Treppen-, Hallen- und Terrassen-Anlage (von Bauamtmann Hocheder) und das besondere Denkmal, das die Palme sich errang. Nach Lage der Dinge — bei dem knappen Geldstande des Vereins und der bekannten Voreingenommenheit eines Theils des bayerischen Volkes gegen alles „Grossdeutsche“, namentlich auch bei der nichtsweniger wie wohlwollenden Stimmung vieler Bewohner des Berglandes! — mussten die Preisrichter zur Ueberzeugung kommen, dass die Idee eines trutzigen Luginsland, eines grossen Aussichtsthurmes, fallen

in Beton, die kräftige Bekleidung des Unterbaues aus Nagelfluh, die am Starnberger See zutage liegt, diejenige des Denkmalaufbaues aus Sandstein oder Kalkstein ausgeführt werden. Insgesamt werden 150000 M zur Verfügung stehen, die vermuthlich zur würdigen Herstellung reichen dürften.

Dem Künstler, der — man darf sagen, unter erschwerenden Umständen — mit den einfachsten Mitteln ein charaktervolles und doch reich und monumental wirkendes Denkmal entworfen hat, sowie dem Bismarckverein können wir zu der Wahl nur Glück wünschen, die allen und nicht am

wenigsten dem grossen Manne zur Ehre gereichen wird, mit dessen Namen es der Nachwelt überkommen soll. Möge es den Deutschen noch in den fernsten Jahrhunderten ein weihvoller, erinnerungsreicher, erhabener Punkt sein als Irmsul des 19. Jahrhunderts!

Nach dem unzweifelhaften Erfolge dieses Wettbewerbes darf die vollkommene Neuerung, \*) dass jeder Wettbewerber eine Richterstimme erhielt, für unser Fach entschieden be-

achtenswerth genannt werden, umso mehr, als der Bismarckverein die übrigen sieben Entwürfe käuflich erworben hat.

Bei den anhaltenden Missergebnissen der allgemeinen Preisausschreiben, — nicht in Hinsicht der Güte der Arbeiten, aber der späteren Ausführung des Werkes — rathen wir den Fachgenossen dringend, beschränkte Wettbewerbe mit Sitz und Stimme der Theilnehmer bei der Beurtheilung in den Kreis des Anzustrebenden hineinzuziehen. R.

### Der Petroleumhafen in Hamburg.

Vortrag im Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg von Bmstr. Wendemuth.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 221.)

Seit dem Brande des Petroleum-Lagers in Lauenbruch bei Harburg wird die Frage der Feuergefährlichkeit von Petroleum-Tankanlagen in den weitesten Kreisen fleissig erörtert. Die augenscheinliche Gefahr für Leben und Gut in der Umgebung in Verbindung mit dem schreckenerregenden Anblick, den jener Brand bot, hat die Aufsichtsbehörden und der enorme Schaden die Versicherungs-Gesellschaften veranlasst, verschärfte Vorsichts-Maassregeln für derartige Anlagen zu verlangen. Neue Vorschriften sind theils schon erlassen, theils noch in der Ausarbeitung begriffen. Erwünscht aber wäre es, das will ich hier vorausschicken, wenn das, was in dieser Beziehung noch zu erwarten ist, nicht zu bald Gesetz würde; denn es liegt die Gefahr vor, dass unter dem frischen Eindruck jenes Brandes die Bestimmungen schärfer ausfallen, als unbedingt nothwendig ist. Theuere Einrichtungen aber können leicht erschwerend auf das Geschäft und ungünstig auf den Preis des Petroleum, welches gerade für die wenig bemittelten Klassen einen unentbehrlichen Verbrauchs-Gegenstand bildet, einwirken.

Ich habe in den letzten Jahren Gelegenheit gehabt, mich eingehend mit derartigen Anlagen zu beschäftigen, habe aber nicht die Ueberzeugung gewinnen können, dass Petroleum-Tankanlagen feuergefährlicher sind als Petroleum-Fasslager, glaube auch nicht, dass ein Petroleumbetrieb, wie er hier zu Lande stattfindet, also ein reiner Verladebetrieb im Gegensatz zur Raffinerie, eine grössere Gefahr in sich schliesst, als manche anderen Betriebe, in denen beispielsweise Holz, Oel oder vieles Andere gelagert bzw. verarbeitet wird.

Gegenwärtig richten sich eben Aller Augen auf die Petroleumlager, über kurz oder lang kommt vermuthlich bei einem anderen grossen Brande ein anderer Gegenstand an die Reihe.

Der Petroleum-Hafen in Hamburg wurde im Jahre 1879 auf dem Kleinen Grasbrook eröffnet. Er hatte damals eine Länge von 330 m bei 100 m Breite. Beiderseits waren an den mit Spundwänden eingefassten Ufern hölzerne Ladebrücken und grosse Lagerschuppen errichtet, vor denen die Seeschiffe, welche das Petroleum in Fässern brachten, und die Flussfahrzeuge, welche es dem Verbrauch zuzuführen hatten, anlegten. Für den Versandt

\*) Anmerkung der Redaktion. Ganz neu ist dieses Verfahren allerdings nicht, da es schon i. J. 1848 bei dem Wettbewerb um die Alterthensfelder Kirche in Wien Anwendung gefunden hat. Dass die Möglichkeit eines solchen Verfahrens an bestimmte Voraussetzungen geknüpft ist, bedarf keiner besonderen Darlegung.

der Fässer mit der Bahn war an der Landseite der Schuppen Gleisanschluss hergestellt worden. Der Schuppenraum, zur Lagerung von 145 000 Fass genügend, wurde kellerartig vertieft angeordnet, um das bei einem Brande oder überhaupt durch „Leckage“ ausfliessende Petroleum an der Ausbreitung auf dem Lagerplatz oder im Hafen zu verhindern. \*)

Schon im Jahre 1885 wurde der Petroleumhafen zur Gewinnung weiterer Schiffs-Liegeplätze erheblich nach Süden verlängert und dadurch seine Wasserfläche fast um das Dreifache vergrössert. Infolge der Ausführung der benachbarten neuesten Seeschiff-Häfen, des Hansa- und Indiahafens, musste dann im Jahre 1891 der Lagerplatz am Ostufer des Petroleumhafens vollständig geräumt und am Westufer neben dem dortigen Lager wieder hergerichtet werden. Die Gewinnung einer freien Einfahrt für die genannten neuen Seeschiff-Häfen machte ausserdem noch die Zurückverlegung der eisernen Pontonschlengel erforderlich, die den feuersicheren Abschluss des Petroleumhafens gegen die Elbe bilden. Diese Pontonschlengel sind an der dem Hafen zugekehrten Seite mit einem Panzer von Klinkermauerwerk versehen und liegen an eingerammten schmiedeeisernen Pfählen fest; nur vor der Mitte des Hafens ist ein Schlengel fahrbar angeordnet, welcher tagsüber eine etwa 24 m breite Einfahrt freilässt und abends eingefahren wird.

Der Petroleumhafen in seiner jetzigen Gestalt, wie sie sich aus diesen Erweiterungen und Veränderungen ergeben hat, ist auf dem Lageplane (S. 221) dargestellt.

Während bis vor 10 Jahren das Petroleum nach Hamburg ausschliesslich in Fässern eingeführt wurde, schritt man im Jahre 1886 zur Herstellung eines Versuchstanks von 10 000 Fass Inhalt und schon 2 Jahre später waren die 7 jetzt von der Deutsch-Amerikanischen Petroleum-Gesellschaft benutzten Tanks im Betriebe. — „Bakuin“, der erste Tankdampfer, welcher nach Hamburg kam, brachte 1886 u. a. 1200 t russisches Petroleum für die Firma A. Oehlerich & Co. (jetzt Albrecht & Co.).

Eine wesentliche Veränderung in dem Betriebe des Petroleumhafens trat ein im November 1894, nach Ablauf des 15jähr. Vertrages mit dem damaligen Pächter Wilh. Riedemann. Durch diesen Vertrag war dem Pächter die ausschliessliche Lagerung im Petroleumhafen übertragen, während er andererseits die Verpflichtung hatte, sich für eigene Rechnung am Petroleumhandel nicht zu betheiligen. Der Pächter besorgte das Aufnehmen und Wiederverfrachten des Petroleum und die Betriebskosten wur-

\*) Vergl. Zeitschrift des österr. Ing.- u. Arch.-Vereins 1881, S. 153–158.

### Ueber deutsches Rococo.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Dr. J. L. Sponsel im Dresdener Arch.-Ver.)

Einleitend bemerkte der Redner, dass die Wertschätzung der Kunstwerke der Roccoperiode zwar in den letzten Jahrzehnten im Zunehmen begriffen sei, dass wir aber noch lange nicht dahin gelangt seien, eine erschöpfende Kenntniss jener Werke und ihrer stilistischen Eigenart zu besitzen. Der Weg hierzu sei jedoch angebahnt durch die Vermehrung photomechanischer Veröffentlichungen nach den besten Schöpfungen des Rococo, wie auch durch eingehende wissenschaftliche Sonder-Untersuchungen. In letzter Zeit namentlich seien darin wichtige Fortschritte gemacht worden, die es ermöglichten, eine schärfere Sondernung vorzunehmen zwischen dem, was in Frankreich zu dem neuen Stile beigetragen und von dort aus sich weiter verbreitet habe und dem, was als eigenthümlich deutsches Rococo betrachtet werden müsse. Er führte namentlich die Untersuchungen der Münchener Kunsthistoriker Berthold Riehl über Barock und Rococo, Karl Trautmann über das Rococo in Bayern und besonders über Cuvillies des Aelteren Antheil hieran, sowie von Karl Hager über die Thätigkeit der Wessobrunner Stuckatorenschule an. Hierzu sei noch in jüngster Zeit hinzugekommen Philipp Kellers Biographie Balthasar Neumanns, des Erbauers des Würzburger Schlosses, Dr. Halms Untersuchung über die Münchener Künstler Gebrüder Asam und seine eigene Veröffentlichung über die Abteikirche zu Amorbach.

Der Redner skizzirte sodann an der Hand zahlreicher ausgestellter Lichtdrucktafeln die stilistischen Eigenthümlichkeiten

der unter der Leitung Cuvillies in München und der unter Neumann in Würzburg und Bruchsal entstandenen Innendekorationen und er betonte, dass deren Werke künstlerisch nicht so hoch stehen würden, wenn ihre Meister nicht zur Ausführung ihrer Entwürfe auch technisch vorzüglich geschulte Stuckatoren gefunden hätten. In stilistischer Hinsicht sind nach den Ausführungen des Redners beide Meister jedenfalls von dem Auslande beeinflusst gewesen; beide waren fast gleichzeitig im Anfange der zwanziger Jahre des vorigen Jahrhunderts zu Studienzwecken in Paris und kamen dort mit den ersten Architekten Frankreichs in persönliche Berührung. Doch zeigen die Dekorationen Cuvillies in höherem Grade als die Neumanns französischen Einfluss; bei letzterem dagegen seien besonders italienische Motive mit deutschen gemischt, ähnlich wie bei den Wessobrunner Meistern. Die Abweichungen, die sich in den Werken dieser Künstler von den französischen Roccowerken schon bemerkbar machen, sind zurückzuführen auf deren grössere stilistische Selbständigkeit, ihre dem Auftrage der Besteller entsprechende grössere Prunkfreudigkeit, sodann aber auf die Verschiedenheit des in Deutschland und Frankreich zur Verwendung kommenden Materials und die Verschiedenheit seiner Bearbeitung. Während in Frankreich die Anfänge des neuen Stils und dessen weitere Entwicklung im wesentlichen durch die Technik des Holzschnitts gegeben waren, hat sich das deutsche Rococo hauptsächlich durch die freiere Bearbeitung des Stucks zu seiner eigenthümlichen Formenbildung entwickelt. Auch wurde die Verschiedenheit der Formenbildung noch dadurch bedingt, dass in Frankreich der neue Stil sich zuerst in Wohnräumen und Hôtels, dagegen in Deutschland in Kirchen und weiträumigen Palästen entfalten sollte,



den nach dem behördlich festgesetzten Tarif von ihm in Rechnung gestellt.

Das jetzige, öffentliche Petroleumlager ist unter ähnlichen Bedingungen an die Firma Nathan, Philipp & Co. verpachtet, nur mit dem wesentlichen Unterschiede, dass jetzt ausser diesem der Betrieb privater Lagerplätze zulässig ist. Es besteht gegenwärtig am Westufer des Petroleumhafens vorn das Lager der Deutsch-Amerikanischen Petroleum-Gesellschaft, dahinter das vom Staate neu eingerichtete, an Nathan, Philipp & Co. verpachtete öffentliche Petroleumlager und neben diesem am Südufer des Hafens das neueste, der Firma Mannheimer Petroleum-Import von Philipp Poth gehörige Etablissement, das im Novbr. vorigen Jahres seinen Betrieb eröffnet hat.

Die Bebauung und die Betriebs-Einrichtungen dieser Plätze sind im wesentlichen die gleichen. Der Tankdampfer legt an der sogen. Löschbrücke an, auf welcher die zum Lagerplatz führende, 200—250 mm weite Petroleumleitung aus patent-geschweissten, schmiedeisernen Rohren beginnt. Nachdem mittels Gummischläuchen die Verbindung dieser Leitung mit derjenigen des Dampfers hergestellt ist, wird in der Regel mit den an Bord befindlichen Pumpen das Oel in die grossen, auf dem Lagerplatz errichteten Tanks gedrückt. Den Dampf liefert der Donkeykessel, oder er wird, falls dies nicht angängig ist, den Bordpumpen mittels einer zur Löschbrücke führenden Dampfleitung vom Lande aus zugeführt. Für den ferneren Fall, dass die Bordpumpe nicht betriebsfähig ist, hat eine am Ufer aufgestellte Duplexpumpe von etwa 2500<sup>1</sup> Leistung in der Minute das Oel aus dem Dampfer auszusaugen und in die Tanks zu drücken. Die Pumpen sind an der Hafenböschung 2,5 m unter Geländehöhe aufgestellt worden, weil erfahrungsmässig die Saughöhe für Petroleum, das beim Ansaugen eine besondere Neigung zur Gasentwicklung zeigt, höchstens zu 7 m angenommen werden darf.

Von den unter einander verbundenen Tanks führen wiederum Abfülleitungen zunächst nach einer Zentesimalwaage für Eisenbahn- und einer solchen für Strassen-Tankwagen, ferner nach den Schuppen für die Fassbefüllung. Der Betrieb in diesem Abfüllschuppen ist recht mannichfaltig: er zerfällt in die Küferei, Leimerei, Malerei und Abfüllerei. Nachdem ein Fass die Küferei passiert hat, wird aus einem grossen mit Dampf geheizten Leimkessel eine gewisse Menge (etwa 1<sup>1</sup>) dünnflüssiger Leim eingefüllt, ein Spund aufgesetzt und das Fass von einem Arbeiter einige male so geschickt geschwenkt, dass die Innenwände vollständig mit Leim überzogen sind. Der übrig bleibende Leim läuft in einer Rinne, auf der das Fass entlang gerollt wird, zurück in den Kessel. Der Leim bildet im Fass einen dichten Ueberzug, der vom Petroleum nicht angegriffen wird. Aus demselben Grunde werden auch die Flanschdichtungen der Petroleumleitungen mit Pappscheiben hergestellt, die mit heissem Leim getränkt sind. Das geleimte Fass wird nun mittels eines besenartigen Quastes mit dem bekannten blauen Anstrich versehen. Zur Bereitung der Farbe wird Harz in Naphta (Rohpetroleum) aufgelöst und der Lösung Ultramarin zugesetzt. Diese Farbe hat neben ihrer Billigkeit den Vorzug, dass sie sehr rasch trocknet, dabei ziemlich hart und glänzend wird. Das Füllen der Fässer endlich erfolgt aus dem etwa 1 m über dem Schuppen-Fussboden wagrecht gelagerten grossen Sammelrohr, welches das Ende der von den Tanks kommenden Abfülleitung bildet und in Abständen von 2 m automatisch wirkende Füllhähne trägt. Jeder Hahn ist mit einem Gummischlauch an das Sammelrohr angeschlossen; er

wird in das Spundloch des zu füllenden Fasses gesteckt und schliesst sich, sobald das Fass voll ist. Bei vollem Tank reicht der natürliche Druck des Oeles für das Füllen der Fässer aus. In dem Maasse wie der Druck abnimmt, muss mit einer zwischen Tank und Abfüllerei eingeschalteten Pumpe nachgedrückt werden. In die Abfülleitungen ist ausserdem ein schmiedeisernes sogen. Klärbassin eingeschaltet, in welchem trübes Oel durch Erhitzen mittels einer eingelegten Dampfschlangel geklärt wird.

Die gefüllten Fässer werden, nachdem sie noch mit dem Teststempel versehen worden sind, in der Regel gleich in Schuten bezw. Oberländer Kähne abgesetzt oder auf Eisenbahnwagen verladen; nur ausnahmsweise, wenn es sich darum handelt, einen Tank zur Aufnahme neuen Oels frei zu machen, werden Fässer im Vorrath gefüllt und auf Lager genommen. Sonst dienen zur Aufspeicherung des Oelvorrathes ausschliesslich die Tanks, weshalb auch Lagerschuppen von dem Umfange, wie sie zurzeit des ausschliesslichen Fassimportes benutzt wurden, nicht mehr erforderlich sind. —

Die Tanks sind aus Flusseisen hergestellt; sie haben eine nutzbare Höhe von 10,8 m und einen Durchmesser von 15—20 m, und dementsprechend beträgt der Inhalt eines Tanks 10—18 000 Fass.

Gegenwärtig sind an den 3 Lagerplätzen folgende Tanks vorhanden:

Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft	1 Tank	10 000 Fass
	3 „	zu 11 000 „
	3 „	„ 12 000 „
Oeffentliches Petroleumlager	2 „	„ 12 000 „
	2 „	„ 18 000 „
Mannheimer Petroleum-Import von Phil. Poth	2 „	„ 18 000 „

Der dritte Tank ist im Bau. Die Behälter haben demnach insgesamt einen Fassungsraum von 175 000 Fass.

Das umstehende photographische Bild stellt den Tankplatz am öffentlichen Petroleumlager dar zurzeit der Ausführung der beiden 20 m im Durchmesser grossen Behälter.

Beim Bau eines Tanks wird zunächst der ebene, 9 mm starke Boden etwa 80 cm hoch über Erdgleiche auf hölzernen Böcken zusammengebaut. Nachdem er fertig vernietet und verstemmt ist, wird ein provisorischer Rand umgelegt, welcher gestattet, den Boden mit einer 30 cm hohen Wasserschicht auf Dichtigkeit zu probiren. Ist dies geschehen, so wird auf dem geebneten Gelände unter dem Tankboden ein Bett aus einem Gemisch von Theer und Sand mit geringer Ueberhöhung in der Mitte ausgebreitet und auf dieses der fertige Boden heruntergelassen. Der Weiterbau erfolgt nun gewissermassen von oben nach unten in der Weise, dass zunächst der oberste Plattenring des Mantels um den Bodenrand herumgelegt und zusammengeknüpft wird; darüber wird dann die Decke zusammengebaut. Beide werden nun mittels Winden um eine Plattenhöhe angehoben, damit der zweite Ring untergebracht und angeknüpft werden kann. So geht es fort, bis mit dem Unterbringen des letzten Plattenringes die Decke die richtige Höhe erreicht. Auf diese Weise ist es möglich gemacht, dass alle Montage- und Nietarbeit zu ebener Erde ausgeführt werden kann, wodurch sie zuverlässiger und rascher auszuführen und auch leichter zu kontrolliren ist, als wenn sie unter Anwendung von 10 m hohen Gerüsten vorgenommen werden müsste. Die Nähte des Bodens, sowie des unten 11 und oben 5 mm starken Mantels sind bei den neuen Tanks durchweg doppelreihig vernietet worden. Wenn auch den normalen Beanspruchungen

Auf Grund eigener, in Paris und Umgebung gemachter Studien zeigte der Redner an den Beispielen der Galerie des Hôtel de Toulouse, de Räum des Hôtel de Soubise und anderer hervorragender Werke jener Zeit, wie sich in Paris eine Schule von Holzbildhauern der neuen Innendekoration bemächtigt hatte, deren erste Meister auf Veranlassung Robert de Cottés aus dem Arsenal von Marseille nach Paris berufen worden waren. Auch da, wo an jenen Bauten der Stuck bei der Innendekoration zur Verwendung kam, ist zumeist das von dem Holzschnitzer angefertigte Modell benutzt worden und selten nur so wie in Deutschland aus freier Hand modellirt worden.

In München stand dem Einflusse Cuvilliés und der unter französischem Geiste stehenden bayerischen Hofkunst eine von den Gebrüdern Asam und den Meistern der Wessobrunner Stuckatoren technisch hochentwickelte, von früherher durch italienische Kunstweise beeinflusste Volkskunst gegenüber. Cuvilliés selbst war zur Ausführung seiner Werke auf diese einheimischen deutschen Stuckatoren angewiesen, die unter seiner Leitung sich eine grössere Grazie und sauberste Einzelarbeit aneigneten. Ein tiefer gehender stilistischer Einfluss Cuvilliés auf jene einheimischen Stuckatoren, deren Hauptmeister zur Blüthezeit des deutschen Rococo der Wessobrunner Schule entstammten und die von München und Augsburg aus in ganz Süddeutschland thätig waren, ist nur in geringem Maasse nachzuweisen. Das eigenthümlich deutsche Rococo mit seinen freieren, grösseren, phantastisch bewegten naturalistischen Formen hat sich ziemlich gleichzeitig neben Cuvilliés Thätigkeit entwickelt und hat besonders in katholischen Kirchenbauten seine höchsten Triumphe entwickelt.

Im katholischen Kirchenbau macht sich zu jener Zeit eine Bewegung geltend, die auf freiere, machtvollere, festlich heitere, lichterfüllte Raumwirkung und auf eine zentrale Gestaltung des Baues hinarbeitet. In der Ausschmückung wird die frühere, an die architektonischen Formen eng angeschlossene Dekoration immer mehr aufgegeben. Das Kirchengewölbe wird in zunehmendem Maasse immer mehr durch den Maler inanspruch genommen und die Stuckierung übernimmt hierzu die begleitende Stimme. Die ganze innere Ausschmückung aber mit Einschluss aller einzelnen Kirchengewölbe wird unter dem Gesichtspunkt einheitlicher Wirkung ausgeführt, und unter diesem muss auch heute noch dieselbe bis auf die Heiligengestalten der Altäre und die überall angebrachten Engelkinder beurtheilt werden. Die Stuckaturen der Wände und Decken, der Aufbau der prächtigen Altäre, das holzgeschnitzte Chorgestühl, die Kanzel, die Nebenaläre, das eiserne Gitter, die Orgel, die Betstühle, kurzum alles trägt jetzt den einheitlichen Stempel einer reichen phantasievollen Dekoration. In stilistischer Hinsicht ist die von den Stuckatoren ausgebildete Ornamentik überall maassgebend. Das allmähliche Entstehen und in seiner Eigenart immer grössere Erstarren dieser Ornamentik wusste der Redner eingehend zu schildern, hierbei zahlreiche Beispiele von süddeutschen Rococokirchen in Wort und Bild vorführend. Besonders eingehend verweilte der Redner am Schlusse seines inhaltreichen Vortrages bei der stilistischen Analyse der Ausstattung der Abteikirche zu Amorbach, an der die Hauptmeister der Wessobrunner Stuckatorenschule und der bedeutendste deutsche, gleichfalls aus Wessobrunn stammende Freskomaler des vorigen Jahrhunderts, Matthäus Günther, ihr Bestes gegeben haben.

nach für die Ringnähte des Mantels eine einfache Nietreihe genügt, so empfiehlt es sich doch, auch diese doppelreihig zu vernieten, damit die peinlich hergestellte Petroleumdichtigkeit auch von Dauer ist und nicht durch die Beanspruchung leidet, welcher ein leerer Behälter bei starkem Winde ausgesetzt ist. In der That beobachtet man bei Tanks mit einfachen Ringnähten, dass gerade die letzteren nicht unbedeutende Undichtigkeiten zeigen.

Die gewölbten und mit Radialankern versteiften Tankdächer sind nur 3—4 mm stark und mit einfachen Nähten kalt aber dicht vernietet.

Der nach allen Seiten dicht abgeschlossene Innenraum eines Tanks ist durch eine Anzahl Mannlöcher zugänglich gemacht, die in der Regel fest verschlossen gehalten werden und von denen eins am unteren Rande neben dem Anschluss der Rohrleitungen angebracht ist, während in der Decke sich ein mittleres und 3 bis 4 seitliche Mannlöcher befinden. Der Deckel des mittleren Mannloches trägt die sogen. Dunsthaube, die dazu bestimmt ist, den unter der Einwirkung von Hitze sich im Tank reichlich entwickelnden Gasen Abzug zu gestatten. Die mit einem inneren kegelförmigen, einem mittleren zylindrischen Messingnetz und einem in die äussere Hülle eingelegten Ring aus Iridiumnetz versehene Haube ist auf nebenstehender Abbild. im Querschnitt dargestellt. Sie bildet über der 70 mm weiten Ventilations-Oeffnung im Mannlochdeckel demnach einen dreifachen Verschluss durch Davy'sche Drahtnetze, die hier in ähnlicher Weise wirken, wie bei der bekannten

Sicherheitslampe der Bergleute. Da die Tanks im übrigen, wie gesagt, dicht verschlossen sind, so wird durch die Sicherheitsnetze verhindert, dass bei einer Entzündung der etwa über der Tankdecke lagernden Gase sich diese Entzündung durch die Ventilations-Oeffnung in das Tankinnere fortpflanzt. Die Dunsthaube lässt in vollständig genügender Weise den Ausgleich von Druck-Unterschieden innerhalb und ausserhalb des Tanks zu; es war deshalb möglich, die übrigen Mannlöcher, entgegen der früher angewandten Konstruktion mit lose aufgelegten, in Wasser oder Glycerin abdichtenden Deckeln fest zu verschliessen.

Die Amerikaner, die es gleichfalls als Haupterforderniss ansehen, dass die Tanks ringsum dicht und dabei die Dächer, wie es auch hier geschehen ist, im Vergleich zum Mantel so leicht ausgeführt werden, dass bei einer etwaigen Explosion der Gase im Innern die Decke losreisst, ehe der Mantel beschädigt wird, verwenden statt der Dunsthaube einen sogen. Regulator. Dieser besteht aus einem schräg auf das Dach aufgenieteten Blechkasten mit zwei Klappen, die durch ihr Eigengewicht den Regulator geschlossen halten und von denen die eine nach aussen, die andere nach innen drehbar aufgehängt ist. Je nachdem nun der Druck der Gase im Tank grösser oder kleiner ist als die atmosphärische Luft, wird durch den Ueberdruck die eine oder die andere Klappe gelüftet. Ohne Sicherheitsnetze halte ich diesen Regulator indessen für wenig zuverlässig, weil durch das Lüften der Klappen die gefährliche unmittelbare Verbindung zwischen den äusseren und inneren Gasen zeitweilig vorhanden ist. —

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Württembergischer Verein für Baukunde.** Am 11. April besichtigte der Verein unter der Führung des Hrn. Prof. Neckelmann und des Hrn. Brths. Knoblauch das fertig gestellte neue Landes-Gewerbemuseum.

Das zwischen der Kanzlei-, Schloss-, Linden- und Hospitalstrasse im Renaissancestil erstellte Gebäude hat einen umbauten Raum von 6200 qm, enthält auf hohem Untergeschosse zwei Stockwerke für Sammlungsräume und einen Aufbau für Kanzleigelasse.

Auf glattem hohem Sockel erhebt sich das aus mächtigen Bossenquaden aufgerichtete Erdgeschoss, auf welchem in 3 Fassaden eine durch 2 Geschosse gehende Säulen- bzw. Pilaster-Architektur ruht, die mit einem reichen Hauptgesims wirkungsvoll abschliesst. Die Fassade in der Lindenstrasse hat an dem Mitteltheile im I. Obergeschoss abwechselungsweise grosse und kleinere Fenster ohne Pilastertheilung, im II. Obergeschoss eine Pfeiler- und Säulenarchitektur. Die langen Fassaden werden durch die mit Giebeln abgeschlossenen Risalitbauten, sowie durch die 3 Kuppelbauten in der Kanzlei- und Schlossstrasse wirkungsvoll belebt.

Die Tanks sind ferner (ebenso wie alle übrigen Baulichkeiten auf den Petroleum-Lagerplätzen) mit sorgfältig angelegten Blitzableitern versehen, welche Anschluss an das Grundwasser sowie an die in der Nähe liegenden und wiederum unter sich metallisch verbundenen Wasser- und Oelleitungen haben.

Am oberen Rand jedes Tanks stehen, gleichmässig vertheilt, 4 durch Kabel verbundene Auffangstangen, deren Höhe gleich dem Halbmesser des Tankgrundrisses genommen ist. Durch diese Auffangstangen soll erreicht werden, dass bei einem Blitzschlag die Funkenbildung in einer Höhe stattfindet, in welcher die über der Tankdecke etwa lagernden Gase schon so weit mit atmosphärischer Luft gemischt sein werden, dass das Gemisch nicht mehr explosibel ist. So wie die Auffangstangen am oberen, so sind die Erdleitungen am unteren Tankrand gut metallisch angeschlossen.

Schliesslich sind die Tanks noch, um sie bei einem Brande kühl halten zu können, mit Berieselungs-Anlagen versehen, die durch ein 4- bzw. 6 zölliges Steigrohr mit Leitungswasser gespeist werden können und geeignet sind, die Wandungen der Tanks gleichmässig nass zu halten. Bei den älteren Tanks liegt die gerade Decke gegen den Tankrand vertieft und kann unter Wasser gesetzt werden; bei den neueren Tanks dagegen ist um das mittlere Mannloch der mancherlei Vortheile bietenden gewölbten Decke eine ringförmige Rinne gelegt, aus welcher das Berieselungswasser gleichmässig überläuft.

Die Tankplätze sind mit 2 m hohen, dichten Wällen aus fetter Erde umgeben. Die Umwallungen vermögen 60% des gesammten Tankinhalts zu fassen und sollen bei einem Brande dazu dienen, das etwa ausfliessende Petroleum an der Weiterverbreitung zu verhindern und nöthigenfalls der Feuerwehr Deckung zu gewähren.

Die Petroleum-Lagerplätze sind gegen die Strasse hin im Westen durch eine 3 m hohe Wellblechplanke und im Süden durch breite Wassergräben abgeschlossen; die Zugänge werden möglichst verschlossen gehalten und sorgfältig bewacht.

Da sich die Kesselhäuser, die den Dampf für Betriebs- und Heizzwecke liefern, und die Maschinenanlagen zur Erzeugung des elektrischen Lichtes ausserhalb der eingefriedigten Lagerplätze befinden, so ist auf den letzteren die Anwendung von Feuer für den Betrieb vollständig entbehrlich und auch im übrigen streng untersagt. Ist somit nach dieser Richtung hin die grösstmögliche Sicherheit gegen den Ausbruch eines Schadenfeuers geboten, so sind ausserdem die bei einem Gewitter für die elektrischen Entladungen besonders in Betracht kommenden Tanks, sobald sie nur mit einer guten Erdleitung versehen sind, vermöge der für die elektrische Durchströmung reichlich zur Verfügung stehenden Metallmassen auf das beste geeignet, einen Blitzschlag ohne Schaden aufzunehmen. Von besonderer Wichtigkeit für die Feuersicherheit der Petroleum-Lagerplätze ist es, dass die Tanks, wie vorhin beschrieben, ringsum gut verschlossen und die Ventilations-Oeffnungen mit Davy'schen Drahtnetzen gesichert sind, um eine Entzündung der Gase im Innern und damit die Explosion der Tanks zu verhindern. Wesentlich hierdurch verliert die Petroleumlagerung den gefährdrohenden Charakter, den wir in Lauenbruch kennen gelernt haben.

Im Jahre 1895 sind imganzen in Hamburg angekommen:

50 Dampfschiffe mit . . .	99 418 Reg.-Tons
und 6 Segelschiffe mit . . .	7 732 „ „
Zusammen 107 150 Reg.-Tons	

Das meiste Petroleum bringen die Oberländer Kähne in Fässern elbaufwärts; vereinzelt sind die Kähne auch bereits als Tankfahrzeuge gebaut. Der Versandt mit der Bahn — theils in Fässern, theils in Tankwagen — ist wesentlich geringer und findet dann statt, wenn im Winter die oberelbische Schifffahrt geschlossen ist.

Die Besichtigung galt vorzugsweise dem Innern des Gebäudes. Obgleich eine grössere Anzahl von Sammlungsräumen wegen der zur Zeit stattfindenden Einrichtungsarbeiten nicht zugänglich war, konnten doch alle Haupträume und einzelne Sammlungssäle besichtigt werden.

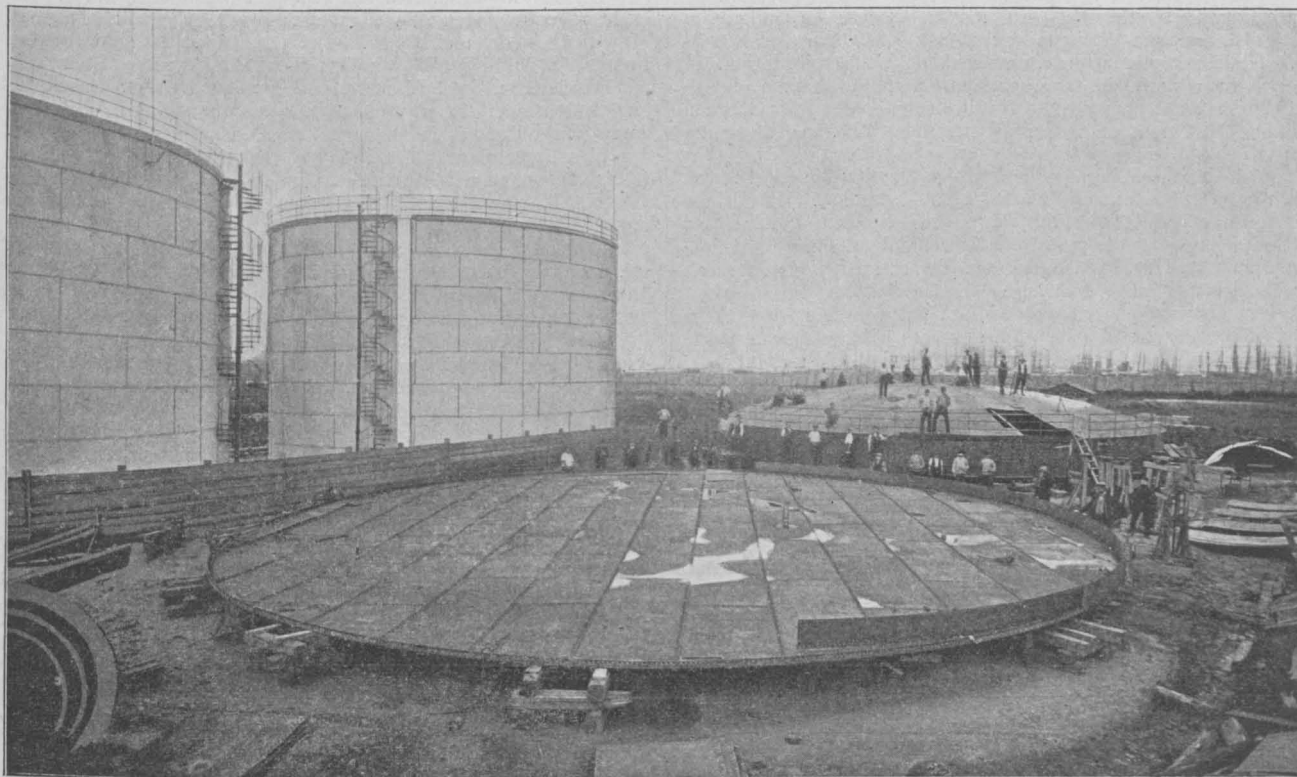
Der Eingang in das Gebäude erfolgte durch das 9,14 m hohe, und 4,15 m breite Mittelportal. Von hier aus gelangte man auf breiten Stufen in die prächtige 3 schiffige, 44,7 m lange, 18,3 m breite und 6,85 m hohe, mit gemalten Glas-Fenstern versehene Vorhalle, deren gewölbte Decke von 10 Granitsäulen getragen wird und deren Durchblick von ungemein malerischer Wirkung ist. Links von derselben abzwiegend ging es durch eine von Karyatiden getragene Rundbogenstellung zunächst in den 10 m im Durchmesser haltenden Rundsaal mit Kuppelgewölbe, von da aus in die anschliessenden Sammlungssäle, deren Decken massiv aus Schlackenbeton zwischen eisernen Trägern hergestellt sind.

Mittels einer 3 armen Treppe gelangte man in den tiefer gelegenen Motorensaal mit seinen Dampf-, Gaskraft- und Dynamomaschinen, in den Kesselraum und in den Saal für die arbeitenden Maschinen, in welche letzterem der hydraulische Lasten-Aufzug besonderes Interesse erregte. Nächst dem wurde

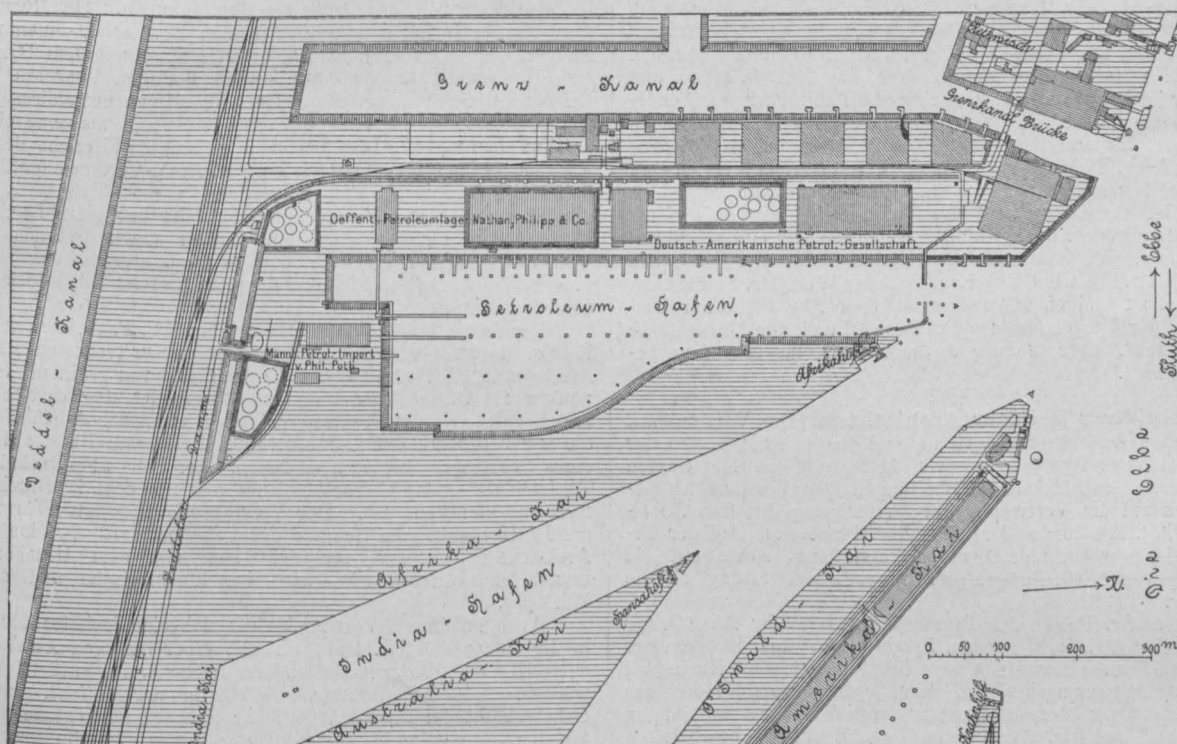


die im Kern des Gebäudes liegende, durch 3 Geschosse reichende 20 m hohe Königs-Karl-Halle besichtigt. Dieselbe, im Erdgeschoss 26 m lang und 26,3 m breit, im I. Obergeschoss 34,37 m lang und 26,3 m breit, macht mit den übereinander liegenden Säulen- und Bogenstellungen, der grossen Vouten-Decke, mit dem in lichtgelber Färbung gehaltenen grossen Oberlicht einen überwältigenden Eindruck, der durch die frei eingebaute Marmortreppe

mit bronzierten Gussfüllungen in schönen Formen und im nächsten Geschosse aus Stuckmarmor hergestellt. Auf einer breiten Granittreppe mit Stuckballuster-Geländer gelangte man in das I. Obergeschoss und genoss auch von hier aus den prächtigen Anblick der König-Karl-Halle. Hierauf ging es in die über der Vorhalle liegenden Bibliothek- und Lesesäle. Der von denselben eingenommene Raum wird durch 2 Säulenreihen in 3 mit



Tankbauplatz am öffentlichen Petroleumlager in Hamburg.



mit ihrem plastischen Schmuck und die monumentalen Wandgemälde noch gesteigert wird.

Der Terrazzoboden ist in hellem Ton mit umschliessender Bordüre behandelt und durch farbige Rosetten belebt. Die Halle ist in den 2 unteren Geschossen auf 3 Seiten und im Obergeschoss auf 4 Seiten mit Gallerien umgeben, denen sich in 2 Geschossen seitliche Säle mit gemalten Glas-Fenstern anschliessen. Die Brüstungen im I. Obergeschoss sind aus Marmor

Rabitzgewölben überdeckte Schiffe geteilt, von welchen das mittlere mit 44,7 m Länge, 9,80 m Breite und 10,17 m Höhe als Leseraum dient. In den Seitenschiffen sind Bureaus eingebaut, deren Decken als Boden für die Bibliothekgalerie dienen. Die Beleuchtung dieses Raumes erfolgt durch hohes Seitenlicht und 3 grosse Oberlichter. Die anschliessenden Rundsäle sind mit Kuppelgewölben in Rabitz überdeckt und mit ringförmiger Galerie versehen. Diese Räume wirken überaus harmonisch und grossartig.



Ueber eine 2,30 m freitragende Granittreppe gelangte man in das II. Obergeschoss. Hier fesselt uns die imposante Raumwirkung des Vestibüls, welches durch 2 Geschosse geht. Vor demselben erreicht man, in der Richtung der König-Karls-Halle gehend, verschiedene Büreaus, auf der anderen Seite mittels zweier dreiarmer Treppen den Saal für Gips-Abgüsse. Letzter liegt über dem Bibliothek- und Lesesaal und ist in seiner Architektur ähnlich wie diese, jedoch einfacher gehalten. Ein mächtiges Oberlicht erhellt den grossen Mittelsaal und calottenförmige Oberlichter die anschliessenden Rundsäle. Ueber die Gallerie im Vestibül schreitend, gelangen wir in den Dachraum der König-Karls-Halle mit der interessanten eisernen Dachkonstruktion. In Eile wurden noch die angrenzenden Sammlungsräume durchschritten, um auf dem Rückwege Einsicht von den hydraulischen Personen-Aufzügen und dem elektrischen Waaren-Aufzug zu nehmen.

Nach der Besichtigung dankte der Vorsitzende, Präsi. von Leibbrand, dem anwesenden Präsidenten der kgl. Zentralstelle für Gewerbe und Handel von Gaupp für die dem Vereine vor Eröffnung des Gebäudes gestattete Einsichtnahme seiner Räumlichkeiten und den Hrn. Prof. Neckelmann und Brth. Knoblauch für die liebenswürdige Führung.

Der Entwurf zu dem Gebäude stammt von dem Architekten Prof. Neckelmann; die Ausführung des Bauwesens erfolgte unter der Mitwirkung des Präsidenten der kgl. Zentralstelle für Gewerbe und Handel durch die kgl. Finanzverwaltung. Die unmittelbare Bauausführung lag in den Händen des Bauraths Knoblauch.

H. M.

Mittelrh. Arch.- u. Ing.-Verein (Ortsv. Wiesbaden). In der V. ordentlichen Versammlung am 2. April 1896, unter dem Vors. des Hrn. Bauraths Winter, waren 11 Mitglieder und 1 Gast anwesend. Neben anderen geschäftlichen Angelegenheiten stand die Aenderung der Statuten (jetzt Satzungen) auf der Tagesordnung. Der Vorsitzende begründete den Antrag dahin, dass die im Laufe des Vereinsjahres vollzogene Aenderung der Satzungen des Mittelrh. Arch.- und Ing.-Vereins, sowie die damit im Zusammenhang stehende Regelung des Verhältnisses der Ortsvereine zum Mittelrh. (Haupt-)Verein eine Aenderung in einigen Punkten der Satzungen des Wiesbadener Vereins, die sich laut § 8 der Satzungen des Mittelrh. Vereins nicht im Widerspruch mit letzterem befinden dürfen, bedingen. Der Vorstand, dem die Bearbeitung der Satzungen durch Vereinsbeschluss überwiesen sei, schlage zunächst vor, der Verein möge sich Architekten- und Ingenieur-Verein zu Wiesbaden (Ortsverein des Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Vereins) nennen.

Dies wurde angenommen. Der Entwurf der neuen Satzungen gelangte sodann zur Verlesung. Nach kurzem Meinungsaustausch, an dem sich ausser dem Vorsitzenden die Hrn. Weiler und Genzmer beteiligten, wurde der Entwurf mit geringen Aenderungen angenommen. Die Verbandsfrage, Entwurf einer neuen Honorarnorm für architektonische Arbeiten, wurde an eine aus den Hrn. Arch. Euler (Vors.), Lang, Hatzmann und Reichwein bestehende Kommission verwiesen. In der sodann folgenden Neuwahl des Vorstandes und des Vorsitzenden wurden die bisherigen Mitglieder wiedergewählt. Nachdem der Kassenführer, Hr. Weiler, den Kassenbericht erstattet hatte und demselben Entlastung erteilt worden war, erhielt das Wort Hr. Stadtmstr. Genzmer zu einigen Mittheilungen über „die Pläne zur Umgestaltung der Umgebung des Rathhauses und der Marktkirche zu Wiesbaden“, über die wir an anderer Stelle besonders berichten werden.

G-z—

Vereinigung Berliner Architekten. Die VII. ordentl. Versammlung fand am 23. April unter Vorsitz des Hrn. von der Hude und unter Anwesenheit von 41 Mitgliedern und Gästen statt. Kurze geschäftliche Mittheilungen des Vorsitzenden beziehen sich auf die Vertretung der Vereinigung bei dem Jubelfeste der kgl. Akademie der bildenden Künste und bei der Eröffnungsfeier der Berliner Gewerbe-Ausstellung, sowie auf die Zusendung von Mittheilungen der Baupolizeiverwaltung an die Mitglieder.

Zum ersten Punkt der Tagesordnung betr. die Ausführung steinerner Brücken mit grossen Spannweiten und insbesondere den Entwurf zu einer steinernen Brücke über den Rhein bei Worms spricht zunächst Hr. Kreisbauinspektor Krone aus Anklam und zwar über den konstruktiven Theil des von ihm in Gemeinschaft mit Hr. Architekten Bodo Ebhardt bearbeiteten Konkurrenz-Entwurfes mit dem Kennwort „Steinbau“. Wir haben das Wesentlichste dieser Ausführungen bereits S. 149 f. mitgetheilt und können darauf verweisen. Hr. Bodo Ebhardt, der den Entwurf nach künstlerischer Hinsicht bespricht, weist gleich dem Vorredner auf die ungleich längere Dauer der Stein- gegenüber den Eisenbrücken hin. Sogar hölzerne Brücken hätten ohne Gefahr für den Verkehr 150–200 und mehr Jahre bestanden, während die eiserne grosse Weserbrücke in Bremen bereits nach 40 Jahren wieder abgetragen worden sei, wenn auch zum Theil aus Verkehrsrücksichten für die Schifffahrt. Jedenfalls

sei eine mehr als 80jährige Dauer für Eisenbrücken nicht beobachtet, während Steinbrücken Jahrtausende überdauert hätten. Redner streift die eisernen Brücken und steinernen Viadukte der Berliner Ringbahn, widmet der Ausbildung der ersteren ein kritisches Wort und führt drastische Zahlen für ihre Unterhaltung an. Er wendet sich gegen die Verbindung mittelalterlicher Thorburgen mit eisernen Brücken und fordert eine harmonische Durchbildung von Brücken und Thorthürmen.

An der lebhaften Besprechung betheiligen sich ausser den beiden Vortragenden die Hrn. Cramer, Albert Hofmann, Meydenbauer und Orth. Letzterer begrüsst mit grosser Freude den Muth der beiden Verfasser des Entwurfes „Steinbau“, mit welchem sie in die Bearbeitung ihres eigenartigen Entwurfes eingetreten sind, erklärt seine Sympathie für steinerne Brücken, deren Verbreitung sich vielleicht als Hinderniss entgegenstelle, dass das Eigengewicht der Brücken gegenüber dem, was sie zu tragen haben, unverhältnissmässig gross sei.

Hr. Meydenbauer führt an, wie vor bereits 18 Jahren ein Aufsatz über gewölbte Brücken in der Zeitschrift für Bauwesen erschienen sei, aus dem aber nicht die richtige Folge gezogen sei, denn man sei in Deutschland in bezug auf den Bau steinerner Brücken viel zaghafter, als z. B. in Frankreich, wo grosse Brückenausführungen in Stein schon lange bestehen.

Hr. Hofmann weist auf den Kostenpunkt als den springenden Punkt bei so grossen Ausführungen hin und giebt aus dem Bericht des Gewölbe-Ausschusses des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereins eine Reihe von Zahlen an, welche darthun, dass im allgemeinen gewölbte Brücken bis zu 80 m Spannweite sogar billiger werden, als entsprechende Brücken mit eisernen Tragwerken, während sich bei gewölbten Brücken über diese Spannweite hinaus der Nachtheil ergebe, dass sie der Stabilität halber, wenn sie z. B. Eisenbahnbrücken sind, so breit angelegt werden müssen, dass sie zwei Gleise zu tragen vermögen, auch wenn sie nur ein solches thatsächlich zu tragen haben, während man eiserne Brücken dieser Spannweite unbedenklich für eine Breite von nur einem Gleis ausführen könne. Aber auch dann sind die Kosten ungefähr gleiche (S. S. 94 des genannten Berichtes). Natürlich spielen beim Ansatz derselben eine Reihe von Umständen wesentlich mit, z. B. brauchbare natürliche Widerlager, Bausteine an oder in der Nähe der Baustelle usw. Zur Ermittlung der Kosten von gewölbten und eisernen Brücken gleicher Spannweite schwebte zur Zeit eine Konkurrenz, die der genannte Verein für seine Mitglieder ausgeschrieben hat. (s. S. 216).

Ein warmer Vertheidiger eiserner Brücken ist Hr. Cramer, wegen der nach seiner Ansicht geringeren Kosten, der geringeren Bauzeit, der eleganteren Konstruktion und der Unabhängigkeit der Konstruktion von den örtlichen Bedingungen. Den Einwand, dass eiserne Brücken innerhalb kurzer Zeit schon einen mehrmaligen Umbau erfahren hätten, parirt Redner mit dem Hinweis, dass dies bei der Entwicklung unsers heutigen Verkehrs unter Umständen ein Vorzug sein könne, denn man entschlüsse sich, wenn es nöthig ist, schwerer, eine steinerne als eine eiserne Brücke abzutragen. Die aus dem genannten Bericht des Gewölbe-Ausschusses des Oesterr. Ing.- u. Arch.-Vereins angeführten Zahlen ist er geneigt, anzufechten.

Dieser lebhaften Besprechung folgt der besondere Dank des Vorsitzenden für die offiziellen Redner dieses Abends über steinerne Brücken und für das reiche Material, das sie an grossen Zeichnungen, Photographien, technischer Litteratur usw. beigebracht haben.

Der dritte Redner des Abends ist Hr. Dr. Paul Alexander-Katz, Rechtsanwalt und Privatdozent an der technischen Hochschule zu Charlottenburg. Er spricht von seinem Standpunkte als Jurist über das Urheberrecht der deutschen Architektur. Der Vortrag entsprach etwa den Ausführungen, die wir bereits S. 429 f. Jahrg. 1895 d. Dtschn. Bztg. aufgrund eines Vortrages besprochen haben, der im „Polytechnischen Zentralblatt“ zum Abdruck gelangt und nunmehr in Brochürenform veröffentlicht ist. Der Vortragende tritt mit Wärme für ein Reichsgesetz zum Schutze der Urheberschaft der deutschen Architekten ein und verspricht sich von dem Urheberrecht sowohl eine ökonomische wie eine künstlerische und soziale Wirkung.

Auch an diesen Vortrag knüpft sich eine lebhafte Debatte, in die namentlich Hr. Fritsch mit einer längeren Ausführung eingreift, auf die wir an anderer Stelle d. Bl. zurückkommen werden. Die Ausführungen gipfeln in der Ansicht, dass ein Urheberrecht der Architekten mehr Schaden als Nutzen bringe. Hr. Krause wünscht in geeigneter Weise eine Stellungnahme der Vereinigung zu dieser Frage, welche auf eine Anregung des Hrn. Orth dem Comité zur Berathung überwiesen wird, welches die Maassnahmen gegen die Ausbeutung architektonischer Werke durch litterarische Unternehmungen berathen hat und dessen Vorsitzender Hr. Böckmann ist.

Im Saal waren aus den Mappen der Hrn. Krause, Möhring, Ravoth, Solf & Wichards und Theuerkauf eine grosse Reihe flott aufgefasster und dargestellter Entwürfe zu kleineren Einzelbauten für die Berliner Gewerbe-Ausstellung ausgestellt und fanden viel Beifall. —

**Dresdener Architekten-Verein.** In der Sitzung vom 25. Febr. entwickelte zunächst der neugewählte Vorsitzende, Hr. Arch. O. Hänel, seine Ansichten und Wünsche über die nächste Vereinsthätigkeit; sodann hielt Hr. Dr. J. L. Sponsel, Direktorial-Assistent am kgl. Kupferstich-Kabinet, den angekündigten Vortrag über deutsches Rococo. Wir berichten über denselben an anderer Stelle dieser Nummer.

Reicher Beifall folgte dem Vortrag des Redners, der schon seit einer Reihe von Jahren regelmässig im Dresdener Architekten-Verein die neuesten Ergebnisse seiner Studien zur Bau- und Kunstgeschichte des vorigen Jahrhunderts darzulegen Veranlassung nimmt.

Hr. Arch. Thüme berichtete hierauf über eine Eingabeschrift, welche der Verein gemeinsam mit der Innung geprüfter Baumeister an den Rath zu Dresden zu richten beschliesst. Dieselbe wendet sich gegen eine zu strenge Auslegung baupolizeilicher Bestimmungen und noch beabsichtigte Verschärfungen derselben in der neuen Bauordnung und gipfelt in der Bitte — unter Anführung der einschlagenden Bestimmungen der grösseren Städte Deutschlands — die neue Bauordnung möge nicht über diese hinausgehen.

Bei Gelegenheit der Bearbeitung einer Verbandsfrage regt Hr. Arch. Seidler an, es möge dahin gewirkt werden, dass bei Abbildungen von Bauwerken in Zeitschriften nicht der Photograph, wie jetzt üblich, sondern der geistige Schöpfer, der Architekt, genannt werde.

### Vermischtes.

**Bemerkungen zu der Abhandlung „Neue landwirthschaftliche Bauten“.** Die Ausführungen der Hrn. Schubert und Wanderley in den No. 20 und 29 dieser Zeitung sind naturgemäss für mich von grossem Interesse gewesen. Ich möchte aber diese Ausführungen nicht ganz unbeantwortet lassen. —

Eine Priorität für die Ausführung von Ställen ohne Bodenraum habe ich selbstverständlich nicht beansprucht. Derartige Anlagen sind auch hier in Mecklenburg schon seit Jahrzehnten ausgeführt worden, leider meist mit mässigen Erfolgen, sowohl bezgl. der Haltbarkeit der Decke, als auch bezgl. des Punktes, welchen Hr. S. anregt, dass nämlich derartige Gebäude nur für Mastvieh, Arbeitspferde und Zugochsen zu gebrauchen wären. Gerade diese beiden Punkte sind es gewesen, welche mich — und zwar wie ich Hr. Wanderley doch erklären muss, selbstständig, ohne Abschreiben mir und auch wohl allgemein nicht bekannt gewordener Vorbilder — dahin führten, die bisher bekannten Deckenkonstruktionen zu verändern. Trotz der Ansicht des Hrn. Schubert glaube ich, dass die von mir gewählte Konstruktion wohl geeignet ist, den bisher angewandten Konkurrenz zu machen, denn die Ausführung ist für ländliche Verhältnisse billig und die Ställe sind thatsächlich für Milchvieh und Aufzuchtvieh sehr wohl brauchbar. Ich glaube auch, dass Hr. S. angesichts solcher Stallungen und der Erfahrungen, welche mit denselben in den Jahren ihres Bestehens hier gemacht sind, seine Ansicht ändern würde. —

Von der Verwendung des Pappdaches ist m. E. nicht so abzurathen, wie Hr. S. es thut. Das Leinwanddach — wie auch das Holzzementdach — mögen für solche Gebäude noch besser sein, als Pappdach, aber sie sind für billige Ställe zu theuer. Gegen zu grosse Hitze im Sommer, welche sich m. W. übrigens bisher nicht gezeigt hat, hilft ohne grosse Kosten ein Kalkanstrich des Daches. Von einem Eintreiben des Regens in das Dach ist mir bisher nichts bekannt geworden; auch hat der Dachdecker trotz der fachen Lage 20jährige Garantie für völlige Dichtigkeit übernommen.

Die Stalldecke hat sich an allen Stellen bisher vollkommen bewährt, mindestens ebenso gut, als die auch hier schon lange bekannte Asphalt-Pappschutzdecke, welche ein hässliches Aussehen hat. Die auftretenden Haarrisse werden im zweiten Jahre mit Weisskalk und Zement zugeschlämmt. Putz ist bisher an keiner Stelle abgefallen.

Rostock, den 12. April 1896.

Wagner.

**Die Angelegenheit der Ausschmückung der Bremer Rathhaushalle** scheint sich zu einer Komödie der Irrungen auszuwachsen zu wollen. Die Nat. Ztg. ist in der Lage aus Bremen zu berichten, dass die maassgebenden Faktoren geneigt sein sollen, die für die Ausschmückung der Halle entworfenen Pläne des Architekten J. Poppe zum Zwecke einer nochmaligen Prüfung einem Sachverständigen-Komitee vorzulegen. Doch es geschehe, wie hinzugefügt wird, mehr der Form wegen und aus Achtung vor der künstlerischen Bedeutung derjenigen, welche die S. 165 erwähnte Eingabe unterzeichnet haben. Aus einer längeren Polemik der Bremer Presse sei hervorgegangen, dass die genannte Eingabe nicht so sehr sachlichen, als vielmehr persönlichen Erwägungen ihre Entstehung verdanke. Deshalb sei in den maassgebenden Kreisen die Erkenntniss, dass die Eingabe eine wohlgegründete sei, keine so grosse. Es wird ein Brief Lenbach's angeführt, in welchem derselbe nach dem Bremer Berichte zugestehet, die Eingabe nur auf die flammenden Worte

eines in München weilenden Bremer Architekten hin unterschrieben zu haben. Verhalte sich die Sache aber so, wie man sie ihm dargestellt habe, so wünsche er besten Erfolg.

Aus einem Briefe Thiersch's an einen Bremer Architekten wird als eine Meinung des Verfassers des Briefes angeführt, dass das virtuose Können Poppe's bisher nicht die Achtung und Pietät vor dem Alten gezeigt habe, die man bei demjenigen Künstler voraussetzen müsse, der ein solches Heiligthum anführe. Bei dem modernen Angreifen der geschichtlichen Stile habe man häufig erst hinterher erkannt, wie wenig man den besonderen Geist einer älteren Stilweise erfasst habe. In der inrede stehenden Aufgabe könne die persönliche Individualität nicht genug untergeordnet werden. Thiersch spricht schliesslich die Bitte aus, „es möchten die definitiven, detaillirten Pläne einer neuen Prüfung durch hervorragende Sachverständige unterworfen werden“. Also zwei einander diametral entgegengesetzte Ansichten, deren Bedeutung in keiner Weise durch die Versicherung geklärt wird, man habe die Absicht, die Pläne in der oben angedeuteten Weise einem Sachverständigen Komitee wiederholt vorzulegen. Demgegenüber meinen wir: Sind die Pläne des Herrn Poppe zur Ausschmückung der Bremer Rathhaushalle gut und im Geiste des Gebäudes und mit der Pietät entworfen, die dieses zur Bedingung macht, so haben sie das Licht der Oeffentlichkeit, dem sie bisher so ängstlich entzogen wurden, nicht zu scheuen. Herr Poppe möge sich dann die Erlaubniss erbitten, die Pläne zu veröffentlichen und die gewünschte Klarheit ist gegeben. Eine Nichtveröffentlichung der Pläne würde die Meinung aufkommen lassen können, es handle sich um eine künstlerische That, ähnlich den an anderen Stellen des Rathhauses verübten „Verschönerungen“.

**Aus dem Festplan für die XXXVII. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Stuttgart,** auf welcher zugleich das 40jährige Bestehen des Vereins gefeiert werden soll, erwähnen wir, dass am Montag, den 8. Juni in sechs Gruppen technische Besichtigungen in Stuttgart, Cannstatt und Berg stattfinden sollen. Am Dienstag, den 9. erfolgt eine Besichtigung des Stuttgarter Schwimmbades und nach dem Festessen eine Zusammenkunft auf der Silberburg. Die Besichtigung am folgenden Tage gilt der elektrischen Maschinenanlage im Hotel Marquardt und einer Reihe von Fabriken in Bessingen. Am Donnerstag, den 11. Juni folgt ein Ausflug auf den Lichtenstein und am Freitag eine Besichtigung der deutschen Landwirtschafts-Ausstellung in Cannstatt.

**Das neue Gebäude des Urania-Theaters zu Berlin,** in der Taubenstrasse, (Arch. Walter Hentschel), ist am 24. April d. J. in feierlicher Weise eröffnet worden. Die Gesellschaft „Urania“ wurde vor etwa 8 Jahren auf der Grundlage eines Programmes gegründet, welches sich die volksthümliche Vorführung der Naturgeschichte, Naturlehre, der astronomischen Wissenschaften usw. mit möglichst vollkommener experimenteller Ausstattung zum Ziele gesetzt hatte und in der Verfolgung dieses Ziele von einem seltenen Erfolge begleitet war. So kam es, dass ein theaterartiges Gebäude mit Sammlungssälen, welches in mehr vorübergehendem Charakter im Ausstellungspark am Lehrter Bahnhofe errichtet wurde, bald nicht mehr den Anforderungen des Besuches und des Fortschrittes der Wissenschaft entsprach. Die zur Gewinnung eines geeigneten Hauses angestellten Bemühungen hatten zur Folge, dass sich der Architekt Walter Hentschel entschloss, für die Zwecke der Urania ein 4-geschossiges Gebäude zu errichten und dasselbe der Gesellschaft auf 10 Jahre zu verpachten. Das neue Gebäude ist in monumentalen Formen als Putzbau errichtet und enthält in Parkett und 2 Rängen 740 Sitzplätze, die doppelte Anzahl der Plätze im alten Gebäude in der Invalidenstrasse.

Letzteres konnte einem jährlichen Besuche von etwa 140 000 Köpfen in nur ungenügender Weise entsprechen; von dem neuen Hause und seiner gegenüber dem alten ungleich günstigeren Lage erwartet man eine mächtige Anschwellung der Besucherzahl. Ueber dem Zuschauerraum ist ein grosser Oberlichtsaal angeordnet. Die wissenschaftlichen Sammlungen sind in 7 Sälen untergebracht, die in den verschiedenen Geschossen zu beiden Seiten des Zuschauerraumes liegen und durch Treppenanlagen mit einander in Verbindung stehen. Zu beiden Seiten des Parketts befinden sich Garderoben und Buffets, in der Höhe des ersten Ranges liegt das Foyer. Der Zuschauerraum hat eine schlichte Ausstattung erfahren und ist besonders auf gutes Sehen und Hören eingerichtet. —

**Die Enthüllung des Wettin-Obeliskens in Dresden,** der zur Erinnerung an das 800jährige Jubiläum des Königshauses der Wettiner nach den Entwürfen der Hrn. Schilling und Gräbner in Dresden vor dem Prinzenpalais am Taschenberg, zwischen dem Zwinger und dem kgl. Schlosse, errichtet wurde, hat am 23. April, am Geburtstage des Königs, in feierlicher Weise stattgefunden. Der insgesamt 19m hohe Obelisk hat eine Grundfläche von rd. 4,5m Weite. Auf einem stufenartigen modernen Sockel erhebt sich das reich verzierte Posta-

ment, zu dessen beiden Seiten die allegorischen Figuren der „Vergangenheit“ und „Gegenwart“ sitzen, die nach den Modellen des Prof. Joh. Schilling in Bronze gegossen wurden. Jede der 4 Seiten des Postaments trägt eine reiche Waffengruppe je aus der Zeit von 1189–1389, von 1389–1589, von 1589–1789 und von 1789–1889. Unter den Waffengruppen befinden sich in Cartouchen die der Zeit entsprechenden Wappen aus der Entwicklungsgeschichte der Wettiner und zwar die Landsberger Pfähle, der Meissener Löwe, die gekreuzten Kurschwerter und das sächsische Königswappen. Eine Inschrift lautet: „Zur Erinnerung an die Jubelfeier achthundertjähriger Herrschaft des Fürstenhauses Wettin 1889“. Ueber den Waffengruppen beginnt der eigentliche Obelisk, der in Kupfer getrieben ist, mit einer Wandstärke von 2,6 mm und einem Gewicht von rd. 300 Ztr. Alle 4 Seiten des Obelisk schmücken grosse vergoldete Lorbeerzweige. Der heutige Obelisk ist eine monumentale Uebersetzung der beiden Obeliken, welche anlässlich der oben genannten Feier in vorübergehender Weise auf dem Schlossplatz in Dresden gleichfalls nach den Entwürfen der genannten Architekten errichtet und von uns im Jahrg. 1889, S. 495 abgebildet und beschrieben wurden.

**Architekten an der kgl. Akademie der Künste zu Berlin.** Der uns vorliegenden Chronik der kgl. Akademie der Künste entnehmen wir folgende Angaben über die Betheiligung der Architekten an derselben.

Unter den 64 in Berlin ansässigen Mitgliedern der Abtheilung für die bildenden Künste waren am 1. Oktober 1895 13 Architekten (die Hrn. Adler, Ende, Grisebach, v. Groszheim, Heyden, Jacobsthal, Kayser, Orth, Otzen, Raschdorff, Schmieden, Schmitz und Schwechten), denen mittlerweile die Hrn. Eggert und Seeling hinzugetreten sind; unter den 76 auswärtigen lebenden Mitgliedern befinden sich dagegen nur 6 Architekten (die Hrn. Hase-Hannover, Licht-Leipzig, G. Seidl-München, Fr. Thiersch-München, Wallot-Dresden und Waterhouse-London), denen Hr. Meldahl-Kopenhagen zugetreten ist. Dem Senate der Akademie gehören von den einheimischen Mitgliedern ausser dem Präsidenten Ende von Architekten noch die Hrn. Heyden, Otzen, Raschdorff und Schwechten an. — Eins der auswärtigen baukünstlerischen Mitglieder der Akademie, der Arch. des Königs von Belgien A. Fr. Balat ist im letzten Jahre gestorben.

Im Lehrkörper der Akademie sind die Hrn. Ende und Otzen als Vorsteher der beiden (im Vorjahre leider nur von 3 bzw. 1 Schüler besuchten) Meister-Ateliers für Architektur sowie Prof. O. Kuhn als Lehrer für dekorative Architektur und Ornamentlehre vertreten.

### Preisbewerbungen.

Ein Wettbewerb um die Ausgestaltung der Thurmfassaden der Hauptkirche in Altona ist für dort ansässige oder dort geborene Architekten zum 15. Juli d. J. ausgeschrieben worden. Im Preisgericht haben neben 5 Vertretern der Gemeinde nur 2 Architekten, Hr. Stadtrth. Brix und Hr. Geh. Brth. Orth-Berlin Sitz und Stimme; doch ist in Aussicht genommen, gegebenenfalls noch einen Techniker zuzuziehen. Für 3 Preise steht eine Summe von 1550 M zur Verfügung, in deren Vertheilung dem Ermessen der Preisrichter ein ziemlich weiter Spielraum gelassen ist.

Die den Bewerbern gestellte, mit einem Kostenaufwande von höchstens 25 000 M zu lösende Aufgabe ist eine ziemlich schwierige. Es gilt, der gegenwärtig ganz schmucklosen, nur von einigen Thür- und Fensteröffnungen durchbrochenen Frontwand, über welcher die hölzerne, mit Kupfer bekleidete Barockspitze des Thurmes sich erhebt, „architektonisch besser auszubilden“ und zwar in der Art, dass nach Vollendung des Baues „die ganze Kirche ein gutes Gesamtbild darstellt.“ Ob das möglich sein wird, ohne das schlichte historische Gepräge der ganzen Anlage zu verwischen und ob es nicht besser gewesen wäre, sich von vorn herein auf die Ausführung eines als selbstständige Zuthat der Gegenwart auftretenden Portalbaues zu beschränken, erscheint uns zweifelhaft.

In dem Wettbewerb des Vereins für deutsches Kunstgewerbe um plastische Entwürfe zu einer Bowle oder Jardinière, welche auf Veranlassung der Firma E. Kayser in Köln ausgeschrieben war, hat das Preisgericht die für Preise ausgesetzte Summe von 2000 M gleichwerthig vertheilt an die Bildhauer C. Pieper, J. Robert Hannig und Paul Mehnert.

Die Entwürfe für ein Denkmal für Schulze-De-litzsch, das an dem Treffpunkte der Köpenicker-, Neuen Jakob- und Inselstrasse zu Berlin errichtet werden soll, werden von dem geschäftsführenden Ausschuss zum Gegenstande eines öffentlichen Wettbewerbs gemacht, in welchem 3 Preise von 3000, 2000 und 1000 M, sowie 6 Preise zu je 500 M zur Vertheilung gelangen. Für die Verleihung der 3 ersten Preise gehen die betr. Entwürfe in das Eigenthum des Denkmal-Komités über, während die übrigen mit Preisen ausgezeichneten Entwürfe den Künstlern bleiben. Mit Ausschluss der Fundamente ist ein Aufwand von 120–140 000 M vorgesehen, für welche Summe ein Postament

aus Granit mit bildlichen Darstellungen aus Bronze, sowie die Porträtstatue aus weissem Marmor in einer Höhe von 2,70 m beschafft werden soll. Verlangt werden Gipsmodelle in  $\frac{1}{5}$  d. w. Gr., begleitet von einer Kostenberechnung. Als sachverständige Preisrichter sind ernannt die Hrn. Geh. Reg.-Rath Prof. Ende, Bildh. Prof. Erd. Enke, Bildh. Prof. Otto Lessing und Maler Prof. Ant. v. Werner. Die Einsendung der Entwürfe hat zum 31. Dezbr. 1896 zu erfolgen.

**Der Wettbewerb um Entwürfe für den Rathhaus-Neubau in Duisburg a. Rh.** ist dahin entschieden worden, dass der 1. Preis von 7000 M dem Entwurf mit dem Kennzeichen eines blauen fünfeckigen Sternes der Hrn. J. Ratzel und C. Boes in Karlsruhe, der 2. Preis von 5000 M dem Entwurf „Jenny“ des Hrn. H. Jennon, stud. arch. in Karlsruhe, der 3. Preis von 3000 M dem Entwurf „Mittelgang“ der Hrn. Reinhardt & Süssenguth in Berlin ertheilt wurde. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe „Rhein und Ruhr“ der Hrn. Alfr. J. Balke, Ludw. Engel und Friedr. Schäfer in Berlin, „Krumme Strassen“ der Hrn. Meissner-Frankfurt und Prévôt-Kassel und „Krone mit Band“ der Hrn. J. Welz und C. Moritz in Berlin. Sämmtliche Entwürfe (80) sind bis einschl. 10. Mai in der städt. Turnhalle in Duisburg öffentlich ausgestellt. —

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der Geh. Postrath u. vortr. Rath Hake in Berlin ist z. Geh. Ober-Postrath ernannt.

**Hessen.** Dem Betr.-Kontrolleur b. d. Oberhess. Eisenb. Hess ist der Charakter als Bauinsp. und dem Vortr. der Zentralwerkst. der Main-Neckar-Bahn Stieler der Charakter als Masch.-Insp. verliehen.

**Preussen.** Der Reg.- u. Brth. Lacomi in Berlin ist z. Geh. Finanz-Rath u. vortr. Rath im Finanz-Minist. ernannt.

Der Kr.-Bauinsp. Brth. Caspary in Langenschwalbach tritt am 1. Juli d. J. in den Ruhestand.

Die Reg.-Bfhr. Alb. Soehring aus Wittstock, Wilh. Meyer aus Detern u. Ludw. Wolgast aus Parchim (Ing.-Bfch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Jos. Müller in Kolbergmünde ist die Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

**Württemberg.** Dem tit. Bauinsp. Mayser in Heilbronn ist das-erl. Bez.-Bauamt Rottweil u. dem Wasserbautechn. Stimm in Maulbronn unt. gleichzeitig. Verleihung des Titels eines Bauamtswerksmstrs. die im Finanzdepart. erl. Bauamts-Assist.-Stelle übertragen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. A. Schm. in M. Auch uns ist bisher über die bereits am 1. April d. J. fällig gewesene Konkurrenz um Entwürfe für eine Synagoge in Dortmund nicht das Geringste bekannt geworden, trotzdem bereits 4 Wochen seit Einlieferung der Arbeiten verlossen sind.

Hrn. Th. in Husum. 1. Auch wenn beide die Grenzlinie nicht durch Unterschrift als richtig anerkannt hätten, würde sie dennoch von beiden Nachbarn als gültig anzunehmen sein, weil in den verlossenen 20 Jahren der Besitz durch Verjährung rechtsgültig geworden ist. Wenigstens gilt dies im Gebiet des Allgemeinen Landrechts.

2. Nach der Vorschrift des Allgem. Landrechts verliert der Eigentümer sein Zurückforderungsrecht an dem vom Nachbar in Besitz genommenen Streifen, wenn er nicht bei Aufrichtung der Planke Widerspruch erhebt, sie vielmehr stillschweigend oder ausdrücklich geschehen ist. Doch hat er, wenn nicht Verjährung eingetreten ist (s. zu 1), gegen den Nachbar den Anspruch, dass dieser den von ihm in Besitz genommenen Streifen gegen Entschädigung erwerbe.

3. An das Gericht, da es sich um die Verletzung eines Nachbarrechts handelt. — Sie finden in der Litteratur die hier inrede befindlichen Fragen behandelt in Hilse, Grundzüge des Baurechts- und Baupolizei-Wissenschaften, Berlin, E. Toeche, S. 251 u. S. 294 ff.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a. Reg.-Bmstr. und -Bfhr. Architekten und Ingenieure.  
1. Reg.-Bmstr. od. Ing. d. d. Dir. der Ostpr. Südbahn-Gesellsch.-Königsberg i. Pr. — Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. K. Siebold-Gadderbaum b. Bielefeld; Arch. Handel & Franke-Leipzig; Stadtbmstr. Jödicke-Ludenscheid; Brth. Osthoff-Neustrellitz; J. T. 8587, Bud. Mosse-Berlin; H. O. 1519a, Haasen-stein & Vogler-Hannover; Q. 464, X. 473, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. od. Bauing. d. Y. 474, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. Stadtrth. Winchenbach-Barmen; Ob.-Ing. Schenck-Soest; N. 463, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. f. Zentr.-Heizd. Rietschel & Henneberg-Berlin, Brandenburgstr. 81. — Eisenkonstrukteure d. d. kgl. Eisenb.-Dir.-Halle a. S. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. d. Dir. der kgl. Baugewerkschule-Nienburg a. W.; desgl. in Posen.  
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
Bauassistent. u. Landm.-Gehilfen d. d. kgl. Eisenb.-Dir.-Danzig — Je 1 Bau-techn. d. d. Baudeput.-Frankfurt a. M.; Stadtbmstr. Faensen-Düren; Mel.-Bauinsp. Nuyken-Münster i. M.; Reg.-Bmstr. Kickton-Potsdam; Ob.-Ing. Schenck-Soest; F. 456 Exp. d. Dtsch. Bztg.